REVISTA
Criacionista

Publicação da Sociedade Criacionista Brasileira. Ano 40 – Nº 84 – 1º semestre/2011

DOCUMENTANDO OS 40 ANOS DA SCB

TRAÇOS HISTÓRICOS SUCINTOS DA SCB

PRIMÓRDIOS DA SCB

Sociedade Criacionista Brasileira

Nossa capa

Por que na capa deste número da Revista Criacionista foi colocada a fotografia do interior da Catedral de Brasília com destaque para os três anjos "voando pelo meio do céu"? Certamente esta será a pergunta que praticamente todos farão, por não enxergarem qualquer aparente conexão direta entre o Criacionismo (assunto básico de nossa Revista Criacionista) e um templo da Igreja Católica.

Não deixa de ser interessante que, em uma catedral católica, destituída de quaisquer outras imagens em sua nave (projetada em sua totalidade dentro de uma concepção inovadora, verdadeiramente atípica), fossem inseridas essas figuras tridimensionais representando três anjos voando pelo meio do céu.

Certamente, dentro deste outro contexto não usual de questionamento relativo a questões de origens, podemos nos perguntar, também, se esse fato foi realmente apenas um acaso, ou um acontecimento planejado com propósito, intenção e desígnio.

Na realidade, se investigarmos mais a fundo, em seu contexto verdadeiramente religioso, a iconografia simbolizada pelos três anjos que foram inseridos na magnífica obra arquitetônica de Oscar Niemeyer, verificaremos que (mesmo que essa não fosse a intenção explícita do arquiteto projetista) eles só poderão estar relacionados com as mensagens angélicas que são apresentadas no "Livro da Revelação", mais conhecido entre nós, nas Bíblias traduzidas para a língua portuguesa, como "Livro de Apocalipse", último dos livros do Novo Testamento.

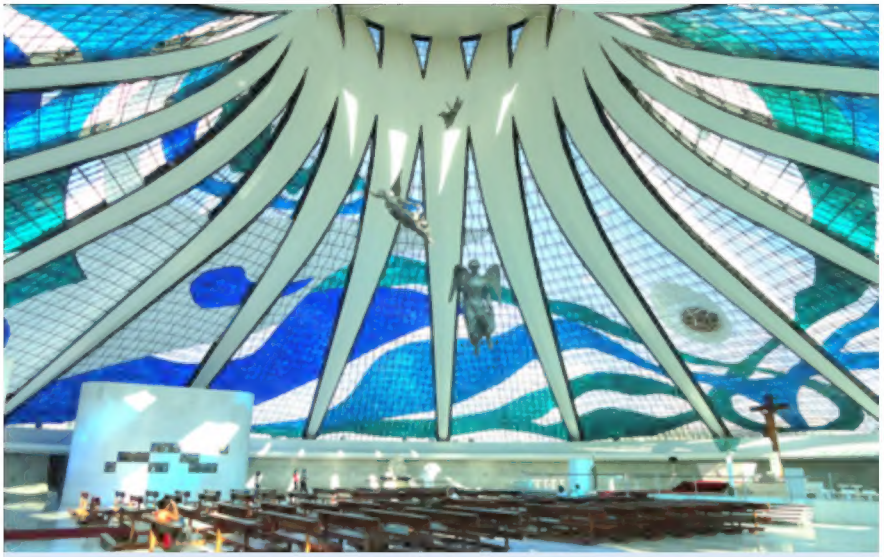
De fato, no capítulo 14 do Livro de Apocalipse, a partir do versículo 6 encontra-se o texto das chamadas "Três Mensagens Angélicas" (ou as três "vozes" de advertência), dentre as quais, independente de qualquer aspecto escatológico particular, a primeira tem a ver com a proclamação, em escala mundial, da ordem vinda do alto: "Adorai Aquele que fez o céu, e a terra, e o mar, e as fontes das águas". Certamente esta é a mensagem criacionista a ser proclamada "com grande voz" especialmente nos tempos em que vivemos, tempos solenes em que se acentua a disseminação de teorias ateístas e materialistas que entronizaram, em lugar desse Criador, o Nihilismo e o Acaso.

A Sociedade Criacionista cerra fileiras em torno da tese criacionista, defendendo, portanto, a adoração dAquele que criou todas as coisas, desde o nível macrocósmico até o nível microcósmico, com destaque particular ao ser humano, criado à imagem e semelhança do Criador.

A perfeição existente na natureza ao final da obra criadora de Deus, embora posteriormente maculada pelos acontecimentos posteriores que introduziram processos de degradação irreversíveis, ainda pode ser evidenciada de maneira notável, apontando para a existência de planejamento e propósito e portanto para os atos de um supremo Criador de todas as coisas.

Nesse contexto, ao participarmos da divulgação da mensagem angélica de Apocalipse 14:6-7, nada mais fazemos do que apontar para o passado em que céus e terra foram criados, e simultaneamente para o futuro, em que aguardamos a "criação de novos céus e nova terra" e a restauração da perfeição inicial da magnífica obra de nosso poderoso e misericordioso Criador.

Em síntese, esta é a mensagem que desejamos enfatizar na capa deste número da Revista Criacionista ao iniciarmos o quadragésimo ano de vida da Sociedade Criacionista Brasileira!



Interior da Catedral de Brasília

Editorial

NOTA EDITORIAL ACRESCENTADA À REEDIÇÃO DESTE NÚMERO DA FOLHA CRIACIONISTA

A reedição deste número e dos demais números dos periódicos da Sociedade Criacionista Brasileira faz parte de um projeto que visa facilitar aos interessados o acesso à literatura referente à controvérsia entre o Criacionismo e o Evolucionismo.

Ao se terminar a série de reedições dos números dos periódicos da SCB e com a manutenção do acervo todo em forma informatizada, ficará fácil também o acesso a artigos versando sobre os mesmos assuntos específicos, dentro da estrutura do Compêndio "Ciência e Religião" que está sendo preparado pela SCB para publicação em futuro próximo.

Os Editores responsáveis da Folha Criacionista

Ruy Carlos de Camargo Vieira e Rui Corrêa Vieira

Brasília, Janeiro de 2017

Este é o número 84 da Revista Criacionista, publicado no primeiro semestre de 2011, que apresenta um significado muito particular pelo fato de essa publicação periódica semestral da SCB acabar de entrar no mês de abril deste ano em seu quadragésimo ano de vida.

De fato, a partir deste primeiro semestre de 2011 até o fim do primeiro semestre de 2012 estará também ocorrendo o quadragésimo ano de vida da Sociedade Criacionista Brasileira, uma vez que a fundação da SCB foi praticamente efetivada com a publicação do número 1 deste periódico, então com a denominação de "Folha Criacionista".

No decorrer desse período, de forma especial, a Sociedade espera poder comemorar condignamente os seus 40 anos de existência, mediante a publicação de vários livros e DVDs de interesse e a realização de um número maior de Seminários "A Filosofia das Origens" para a divulgação da causa criacionista.

A partir dos dois primeiros artigos que os Editores inseriram neste número da Revista Criacionista, será possível ter-se uma visão retrospectiva da história da SCB, e verificar-se "quão grandes coisas fez o Senhor". A Diretoria da Sociedade não poderia deixar de atentar às maravilhas da direção divina em suas atividades, pelo que expressa aqui seu reconhecimento e gratidão ao Criador.

Da mesma forma, olhando para o futuro, a Diretoria da

Sociedade vislumbra a abertura cada vez maior que se apresenta para o desenvolvimento de suas atividades, não só pelo crescente entusiasmo de seus associados fundadores, como dos colaboradores que se têm manifestado mediante várias formas. E ainda mais, pelo interesse demonstrado pelas suas publicações e atividades por um público diversificado e bastante qualificado, ao longo de todo o Brasil e até no exterior.

Nesse sentido, tem sido observada a afluência de um número cada vez maior de inscrições de pessoas com boa formação acadêmica nos Seminários "A Filosofia das Origens", que passa a exigir maiores esforços e dedicação da equipe de palestrantes e colaboradores para o atendimento às expectativas criadas.

A Diretoria da Sociedade deixa expressos aqui seus especiais agradecimentos aos palestrantes e demais colaboradores que não têm medido esforços para o sucesso de todos esses empreendimentos. A Diretoria apresenta, também, seus agradecimentos às equipes locais que trabalharam particularmente na organização de seus dois últimos Seminários, em abril no Auditório Ulysses Guimarães da Universidade Paulista, campus de Brasília, e em junho no Auditório da Faculdade de Teologia do Instituto Adventista de Ensino do Nordeste, em Cachoeira, Bahia.

Cremos, ainda, que deve ser destacada a colaboração cada vez maior recebida pela Sociedade para a realização de seus Seminários provinda de órgãos superiores da administração da Igreja Adventista do Sétimo Dia no Brasil (Divisão Sul-Americana, Uniões Norte, Centro-Oeste, Leste e Sul, Associações do Rio de Janeiro e do Planalto Central) e no exterior (*Geoscience Research Institute*), e também de entidades outras como o GRI-Brasil e o NEO – Núcleo de Estudos das Origens, do Centro Universitário Adventista.

Honra e glória a Deus pela Sua divina Providência!

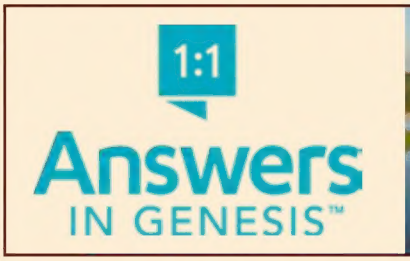
Os Editores

LIVROS PUBLICADOS PELA SCB

Neste ano da comemoração do quadragésimo aniversário da SCB temos a satisfação de publicar um Anexo a este número 84 da Revista Criacionista contendo breves informações sobre o conteúdo dos 41 livros até agora publicados pela Sociedade.

Agradecemos particularmente a todos os nossos associados e colaboradores sem cuja participação direta ou indireta não teria sido possível realizar esse feito memorável!

Deve ser destacado que desde o início de suas atividades editoriais a SCB contou com o valioso apoio de entidades congêneres do exterior, dentre as quais a "Creation Research Society", o "Institute for Creation Research", o "Geoscience Research Institute", a "Answers in Genesis", e a "Science Research Foundation" às quais ficam aqui expressos nossos agradecimentos especiais.



Institute for Creation Research

REVISTA Criacionista

Publicação periódica da Sociedade Criacionista Brasileira (SCB)

Telefone: (61)3468-3892

Sites: www.scb.org.br e www.revistacriacionista.org.br

E-mail: scb@scb.org.br

Edição Eletrônica da SCB

Editores:
Ruy Carlos de Camargo Vieira
Rui Corrêa Vieira

Projeto gráfico:
Eduardo Olszewski
Michelson Borges

Adaptação e atualização do projeto gráfico:
Renovacio Criação

Diagramação e tratamento de imagens:
Roosevelt S. de Castro

Ilustrações:
Victor Hugo Araujo de Castro

Os artigos publicados nesta revista não refletem necessariamente o pensamento oficial da Sociedade Criacionista Brasileira. A reprodução total ou parcial dos textos publicados na Folha Criacionista poderá ser feita apenas com a autorização expressa da Sociedade Criacionista Brasileira, que detém permissão de tradução das sociedades congêneres, e direitos autorais das matérias de autoria de seus editores.

Sociedade Criacionista Brasileira

Revista Criacionista / Sociedade Criacionista Brasileira
v. 40, n. 84 (Março, 2011) – Brasília: A Sociedade, 1972-.
Semestral
ISSN impresso 2526-3948
ISSN online 2525-3956
1. Gênese. 2. Origem. 3. Criação
EAN Nº 977-2526-39400-0

Sumário

06 - MENSAGEM ESPECIAL DO PRESIDENTE DA SCB
Ruy Carlos de Camargo Vieira

09 - TRAÇOS HISTÓRICOS SUCINTOS DA SCB
Editores

21 - O DILÚVIO NA BÍBLIA, NAS TRADIÇÕES E NA NATUREZA
Editores

40 - EVIDÊNCIAS MATEMÁTICAS DA IMPOSSIBILIDADE DA EVOLUÇÃO AO ACASO, PUBLICADAS EM ARTIGOS DA FOLHA CRIACIONISTA
Editores

Notícias

70 - A SUPOSTA DESCOBERTA DE VIDA EXTRA-TERRESTRE EM METEORITOS

72 - IX SEMINÁRIO "A FILOSOFIA DAS ORIGENS"

74 - X SEMINÁRIO "A FILOSOFIA DAS ORIGENS"

76 - XI SEMINÁRIO "A FILOSOFIA DAS ORIGENS"

HISTÓRIA

MENSAGEM ESPECIAL DO PRESIDENTE DA SCB

De 1954 a 1956 o atual Presidente da Sociedade Criacionista Brasileira iniciou sua carreira docente no Instituto Tecnológico da Aeronáutica, em São José dos Campos, SP, onde foi Auxiliar de Ensino e Professor Assistente.

Foram anos de consolidação de suas concepções criacionistas bíblicas, a par de intensa atividade acadêmica junto ao Departamento de Mecânica do ITA, trabalhando com o Prof. Heinrich Peters.

Na Foto 1, pode-se ver, a partir da extremidade do Bloco H-18C em primeiro plano, o terceiro apartamento no andar térreo, em que então residiu o atual Presidente da SCB, e onde viveu com sua esposa e o primeiro filho (hoje Diretor-Executivo da SCB) até o nascimento de seu segundo filho.

De 1956 a 1976 o atual Presidente da Sociedade Criacionista Brasileira continuou sua carreira acadêmica como Professor Catedrático contratado, depois Livre-Docente por concurso e Professor Catedrático também por concurso, da Escola de Engenharia de São Carlos, da Universidade de São Paulo, tendo sido então Chefe do Departamento de Hidráulica e Saneamento após a Reforma Universitária da USP em 1970.

Na segunda metade desse período, a par das atividades acadêmicas que levaram à consolidação da pós-graduação do Departamento e à instalação do Centro de Recursos Hídricos e Ecologia Aplicada junto à Re-

Foto 1 - Vista do Setor Residencial H-18C do Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA) em São José dos Campos

Ruy Carlos de Camargo Vieira

Presidente da Sociedade Criacionista Brasileira

presa do Lobo, foi fundada a Sociedade Criacionista Brasileira, desde então dirigida pelo atual Presidente, com o lançamento do primeiro número da Folha Criacionista em 1972.

Na Foto 2 pode ser visto o local que abrigou a primeira sede da Sociedade Criacionista Brasileira.

Na Foto 3 pode-se ver o Edifício Administrativo central da EESCUSP. Foi no Serviço de Publicações da Escola que foram impressos os primeiros 33 números da Folha Criacionista.

No período de 1976 a 1979, o Presidente da SCB mudou-se para Brasília para exercer a Diretoria Adjunta do então Departamento de Assuntos Universitários do Ministério da Educação, juntamente com o exercício de seu mandato de Conselheiro do Conselho Federal de Educação.

De 1979 a 1985 voltou para São Carlos e paralelamente atuou como Diretor Científico da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo em dois mandatos consecutivos.

De 1986 a 1990, o Presidente da SCB atuou como Presidente da Organização Santoamarense de Ensino e Cultura – OSEC, em São Paulo, e conduziu a transformação das Faculdades de Santo Amaro em Universidade de Santo Amaro. Nesse período foi implantado na OSEC o "Núcleo de Pesquisas Bíblicas Guilherme Stein Jr." e foram publicados com o patrocínio da OSEC os números 34 a 48 da Folha Criacionista.

Na Foto 4 pode-se ver um detalhe do campus da OSEC em São Paulo.

Foto 2 - Vista da residência do Presidente da SCB em São Carlos, onde funcionou a primeira sede da Sociedade

Foto 3 - Vista do edifício central da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo

Foto 4 - Vista parcial do campus da OSEC, com destaque para o relógio de sol instalado por iniciativa do "Núcleo de Pesquisas Bíblicas Guilherme Stein Jr".

Foto 5 - Vistas da primeira sede da Sociedade em Brasília

A partir de 1990, o Presidente da SCB mudou-se definitivamente para Brasília e a Folha Criacionista continuou a ser publicada então diretamente pela própria Sociedade em Gráfica local, desde o número 49 até o número 72.

Na Foto 5 pode ser visto o local que abrigou a primeira sede da Sociedade Criacionista Brasileira, bem como parte das suas instalações.

Desde 1900 as edições tanto da Folha Criacionista (que a partir de 2002 se transformou em Revista Criacionista), quanto das demais publicações da SCB passaram a ser aprimoradas gradativamente, com a preciosa participação do atual Vice-Presidente, Rubens Crivellaro.

Em 2000 a Sociedade foi devidamente formalizada, mediante a colaboração de vários incentivadores, dentre os quais sobressaiu novamente a pessoa do atual Vice-Presidente, Rubens Crivellaro, e mais tarde também a pessoa do atual Secretário, Hipólito Gadelha Remígio, aos quais a Sociedade deve a sua consolidação e o desenvolvimento de numerosas atividades e projetos. (Foto 6)

A partir do número 73 até este número 84, as edições foram editadas apenas em versão eletrônica. A SCB atualmente está procurando patrocínio para a impressão em papel (com tiragem reduzida) desses números 73 a 84, juntamente com a reimpressão das Folhas Criacionistas de número 1 a 23, que estão esgotadas já há algum tempo.

Em 1998, a Sociedade, por iniciativa de seu associado Marcus Vinícius de Paula Moreira, inaugurou seu site oficial na *web*, e a partir de 2002, incentivada pelo mesmo, hoje seu Coordenador de Mídia e Eventos, passou a realizar sua série de Seminários "A Filosofia das Origens" inicialmente no Rio de Janeiro e em seguida em várias outras cidades do País, totalizando neste ano de 2011 o número de onze desses eventos.

Até aqui nos ajudou o Senhor!

A Deus, toda a glória, e a todos os nossos associados e colaboradores, o nosso sincero agradecimento.

O Presidente

Foto 6 - A Diretoria da SCB na Assembleia Geral de 2011.
(Da esquerda para a direita: Vice-Presidente Rubens Crivellaro, Presidente Ruy Carlos de Camargo Vieira, Secretário Hipólito Gadelha Remígio, Diretor-Executivo Rui Corrêa Vieira)

HISTÓRIA

A Sociedade Criacionista Brasileira (SCB) está iniciando neste mês de abril de 2011 o seu quadragésimo ano de existência.

Sua fundação decorreu de uma iniciativa tomada na cidade de São Carlos em fins de 1971, a partir da realização de uma "Semana da Cultura" organizada pelo Pastor Leondenis Vendramin, então Distrital da Igreja Adventista do Sétimo Dia naquela cidade.

Anexo deste número 84 da Revista Criacionista, contendo informações adicionais sobre as produções da SCB.

Editores

TRAÇOS HISTÓRICOS SUCINTOS DA SCB

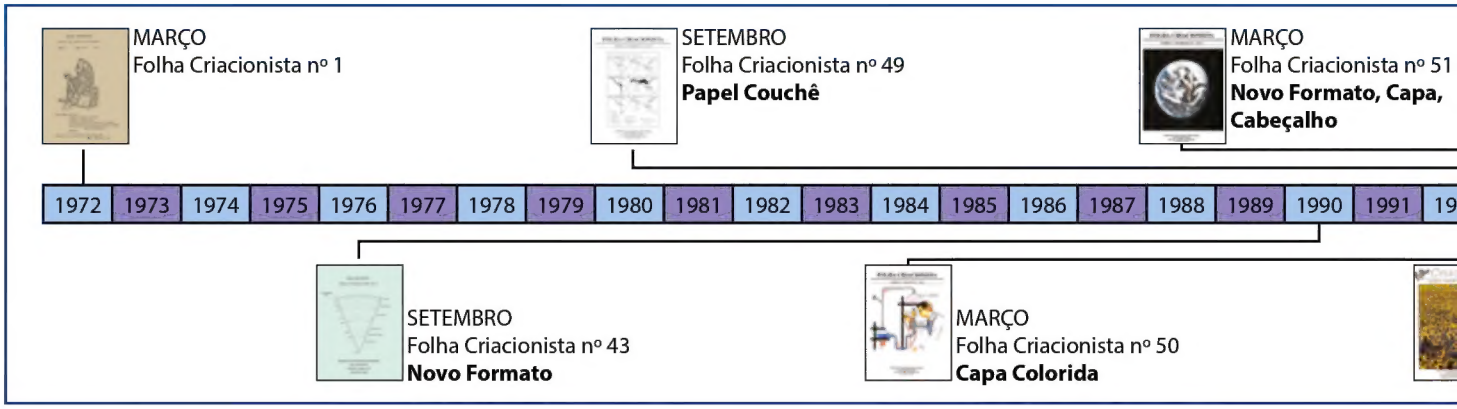
Na "Semana da Cultura" realizada em São Carlos em 1971, vários palestrantes, na maioria professores do então Instituto Adventista de Ensino (hoje Campus 1 do Centro Universitário Adventista), foram convidados a expor tópicos diversos, de interesse cultural e científico, tendo cabido na ocasião ao atual Presidente da SCB falar sobre o Dilúvio Bíblico. A recuperação dessa palestra está sendo inserida nesta edição da Revista Criacionista comemorativa do quadragésimo ano da fundação da SCB.

A partir de então, tendo obtido de um dos palestrantes, o Prof. Orlando R. Ritter, o endereço da *Creation Research Society*, sociedade criacionista norte-americana fundada em 1964, o atual Presidente da SCB entrou em contato com essa Sociedade, inscreveu-se como membro, adquiriu as revistas por ela publicadas desde sua fundação, e obteve permissão para a tradução e publicação de seus artigos. Com o apoio de vários amigos então residentes em São Carlos, entusiastas da ideia de se fundar uma Sociedade Criacionista no Brasil, foi organizada informalmente a Sociedade visando inicialmente à publicação de um periódico que pudesse divulgar artigos esclarecedores dos pontos mais controvertidos abrangidos no confronto entre as estruturas conceituais criacionista e evolucionista. Assumiu a Presidência dessa Sociedade o Prof. Ruy Carlos de Camargo Vieira, que morava naquela cidade e a sede da Sociedade foi estabelecida em sua residência.

O início das atividades da Sociedade ocorreu em abril de 1972 com o lançamento do primeiro número de sua publicação periódica que foi intitulada "Folha Criacionista". A sua impressão foi feita como serviço externo prestado pelo Serviço de Publicações da Escola de Engenharia de São Carlos, da Universidade de São Paulo, na qual então lecionava o Presidente.

Essa publicação, durante muitos anos, foi a viga mestra das atividades da Sociedade, dadas as limitações de tempo e as dificuldades para expandir o seu âmbito de atuação para abranger, por exemplo, a edição de livros e de recursos audiovisuais, bem como a realização de palestras atendendo a convites de pessoas e instituições interessadas em se aprofundar mais na controvérsia entre Criação e Evolução

Aos poucos, a Sociedade foi granjeando a simpatia e o apoio de numerosas pessoas, que passa-



ram a prestar sua colaboração voluntária para o desenvolvimento das suas atividades, de forma que também aos poucos foi possível abrir novas frentes de atuação, até chegar-se à atual configuração de abrangência da Sociedade.

Houve um período, em fins da década de 1980 e início de 1990, em que a publicação da "Folha Criacionista" teve o patrocínio da OSEC – Organização Santamarense de Educação e Cultura, através de seu Núcleo de Pesquisas Bíblicas.

Nesse período o Prof. Ruy Carlos de Camargo Vieira havia assumido a Presidência daquela instituição, com a responsabili-

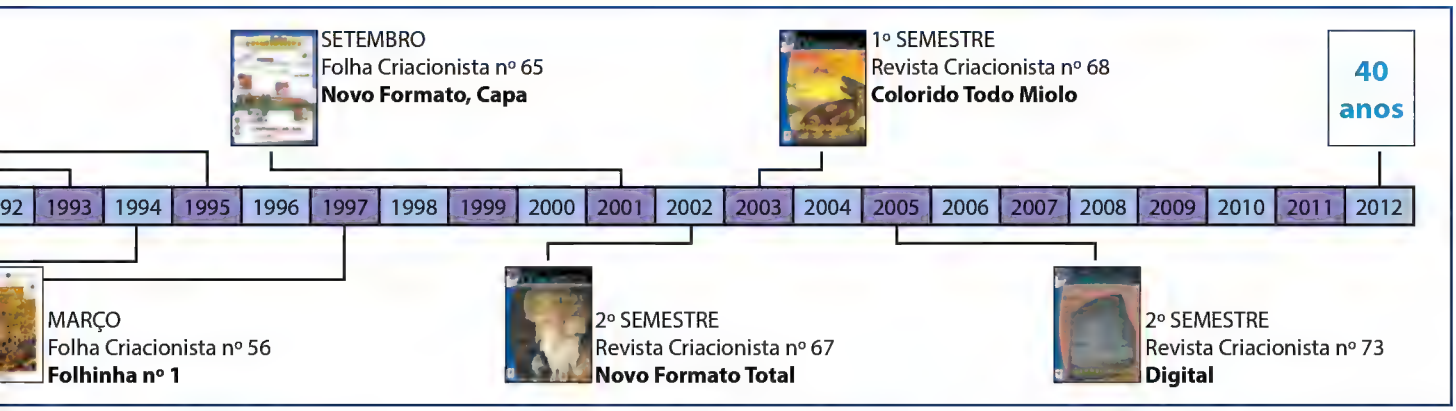
A Origem da Vida por Evolução:
Um Obstáculo ao Desenvolvimento da Ciência
De Angelis desembaraça os fios da meada separando os aspectos científicos, sobre os quais criacionistas e evolucionistas poderão concordar, dos aspectos teológico-culturais, que dependem da visão de mundo de cada um.

INVENTANDO A TERRA-PLANA
Abrangente estudo que mostra como aos poucos foi introduzida a noção de uma Terra plana, em contraposição ao comprovado conhecimento, muito mais antigo, de que a Terra realmente é esférica.

de olho nas Origens
Revistas preparadas especialmente para alunos do ensino fundamental. Leitura que instrui e diverte.

Ciências das Origens
Ciências das Origens, publicado pela Sociedade Criacionista Brasileira, com o apoio da Divisão Sul-Americana da Igreja Adventista do Sétimo Dia.

DVD da Série de olho nas Origens
TV Origens
COLEÇÃO "DO ARARATE AO ARARIPE"



Fotos da primeira sede da SCB em Brasília

dade de implantar a Universidade de Santo Amaro, em São Paulo. Nesse mesmo período a OSEC patrocinou a impressão de dois livros traduzidos pelo Presidente da Sociedade – "Origem da Vida por Evolução – Um Obstáculo ao Desenvolvimento da Ciência" e "Inventando a Terra Plana".

Hoje, além da continuidade da publicação periódica da "Folha Criacionista" (que, em sua "evolução" teve a denominação alterada para "Revista Criacionista"), a Sociedade publica a série de revistas "De Olho nas Origens", destinada a crianças de duas faixas etárias distintas, no nível do Ensino Fundamental; a série de revistas "Ciências das Origens" destinada a estudantes de nível médio e superior; e séries de vídeos destinada ao público, em geral, com níveis diversos de escolaridade.

A "Revista Criacionista" que, no início, como "Folha Criacionista" trazia apenas traduções

de artigos de autores estrangeiros, orgulha-se hoje por contar expressivo número de artigos de autores nacionais, altamente qualificados, tratando de temas bastante atuais. Encontra-se no site da SCB (www.scb.org.br) o Índice Temático dos artigos publicados nos números desse periódico, que atualmente cobrem de maneira ampla praticamente todas as áreas do conhecimento envolvidas, de uma ou outra forma, na controvérsia entre Criação e Evolução. A própria formatação desse periódico foi sofrendo aprimoramentos sucessivos no decorrer do tempo, conforme ilustrado nas páginas seguintes.

No início da década de 1990 a sede da SCB mudou-se para Brasília, e a partir de então começou um novo período na vida da Sociedade, no qual sucessivamente foram sendo feitos aprimoramentos na publicação da "Folha Criacionista", foi dado início à publicação de vários livros, passou-se a publicar a revista "De Olho nas Origens", começaram a ser elaborados vários "kits" e cartazes didáticos, bem como iniciou-se uma série de palestras de divulgação do Criacionismo em vários locais do País.

A elaboração dos números da revista "De Olho nas Origens" contou com a colaboração de vários colaboradores entusiastas, educadores que destacaram a necessidade desse tipo de literatura para as crianças, pais e professores do ensino fundamental.

O conjunto de cartazes didáticos (reproduzindo os elaborados pela nossa congênere *Science Research Foundation*, que nos concedeu permissão para sua tradução e impressão) foi agrupado em torno de sete temas básicos, e os "kits" didáticos foram elaborados pela própria SCB, programados para cobrir temas diversos de interesse no âmbito da controvérsia entre Criação e Evolução, com destaque para "Acaso ou Planejamento", classificação das rochas e fósseis.

O contato da Sociedade com a nossa congênere *Science Research Foundation* possibilitou também o início de dublagens de interessantes filmes daquela entidade criacionista. Começou assim a primeira Série intitulada "De Olho nas Origens", com vídeos de curta duração, que continuou posteriormente com vídeos de média duração (cerca de 50 minutos cada), com o subtítulo "Maravilhas da Criação". Uma segunda Série foi iniciada com a dublagem

CARTAZES ILUSTRATIVOS SOBRE A CONTROVÉRSIA ENTRE EVOLUÇÃO E CRIAÇÃO

de vídeo produzido por produtor independente, residente na Austrália, versando sobre um modelo por ele construído da Arca de Noé em escala reduzida, e com considerações sobre o Dilúvio e a viabilidade da Arca para abrigar os animais e a família de Noé durante a catástrofe que sobreveio ao mundo. Este vídeo foi complementado por outros três, produzidos pela própria SCB, todos versando sobre aspectos geológicos e paleontológicos da Chapada do Araripe, localizada no sul do Estado do Ceará, local onde se encontra uma das mais ricas jazidas de fósseis do mundo. Pela natureza dos assuntos abordados nas filmagens, esta segunda Série de vídeos recebeu o nome sugestivo "Do Ararate ao Araripe".

No fim da década de 1990, a SCB começou a participar de palestras organizadas pelo Núcleo de Estudos das Origens do UNASP – Centro Universitário Adventista, Campus de São Paulo, bem como passou a apresentar em vários locais do País palestras suas próprias, com a participação de vários de seus associados.

A partir da década de 2000, a Sociedade, incentivada por um de seus associados residente no Rio de Janeiro, o Engenheiro Marcus Vinícius de Paula Moreira, iniciou naquela cidade a série de Seminários intitulados "A Filosofia das Origens". Seminários dessa série foram também realizados posteriormente em vários outros Estados, como Pará, Ceará e Paraíba, e deverão ainda neste ano de 2011 ser realizados na Bahia e no Paraná. Não se pode deixar de ressaltar o fato de que os diversos palestrantes que têm participado voluntariamente desses Seminários são todos muito bem qualificados academicamente, e na maioria professores universitários e pesquisadores em áreas diversas.

Encontro na Universidade Federal de Lavras

Encontro no Unasp

Encontro na Universidade Federal de Viçosa

Encontro no IAENE

I SEMINÁRIO FILOSOFIA DAS ORIGENS - RIO DE JANEIRO - 2002

ANO	DATA	PALESTRANTE	TÍTULO DA PALESTRA
2002	16 e 17/8/2002	Haller Elinar Stach Schunemann	Pode-se Confiar na Criação segundo Gênesis?
		Márcia Oliveira de Paula	Origem da Vida
		Marcos Natal de Souza Costa	O Registro Fóssil
		Michelson Borges	O Criacionismo Bíblico na Mídia
		Nahor Neves de Souza Jr.	Uma Breve História da Terra
		Orlando Ruben Ritter	Evidências de Desígnio
		Ruy Carlos de Camargo Vieira	As Limitações do Conhecimento Humano

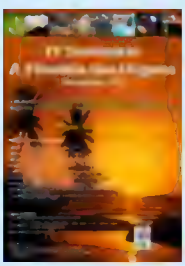
II SEMINÁRIO FILOSOFIA DAS ORIGENS - RIO DE JANEIRO - 2004

ANO	DATA	PALESTRANTE	TÍTULO DA PALESTRA
2004	10, 11 e 12/9/2004	Adauto José B. Lourenço	Cronometria e Cronologia
		Eduardo F. Lutz	Filosofia e Princípios da Ciência
		Enézio E. de Almeida Filho	Teoria do Design Inteligente
		Márcia Oliveira de Paula	Complexidade Irredutível, "Um Simples Trilobita"
		Michelson Borges	Divulgação do Criacionismo na Mídia / Educação
		Nahor Neves de Souza Jr.	O Evolucionismo e o Intervencionismo na Geologia
		Orlando Ruben Ritter	Ordem, Complexidade e Entropia
		Queila de Souza Garcia	Complexidade Irredutível, "Uma Simples Folha"
		Ruy Carlos de Camargo Vieira	Sedimentologia e Hidrodinâmica

III SEMINÁRIO FILOSOFIA DAS ORIGENS - RIO DE JANEIRO - 2006

ANO	DATA	PALESTRANTE	TÍTULO DA PALESTRA
2006	28, 29 e 30/7/2006	Altair Souza de Assis	Lições de Chernobyl
		Eduardo F. Lutz	A Física Aponta para a Criação
		Elaine Alves dos Santos	Minha Experiência na Antártida
		Enézio E. de Almeida Filho	O Naturalismo Metodológico e o "Cativeiro Ideológico" do Naturalismo Filosófico
		Evandro Vidor	Uma Visão Evolucionista Teísta: Datação Radiométrica
		Fábio Juliano Pacheco	Célula-Tronco: Questão de vida ou Morte
		Gerson Pires de Araújo	O Criacionismo na Educação Cristã
		Matusalém Alves Oliveira	Sítios Arqueológicos na Paraíba, Registros Rupestres, Gravuras e Pinturas
		Nahor Neves de Souza Jr.	Ciência e Religião são Compatíveis ?
		Ruben Aguilar dos Santos	As Origens em Documentos Arqueológicos
		Washington Luís Alves de Menezes	Sítios Arqueológicos na Paraíba, Registros Rupestres, Gravuras e Pinturas

IV SEMINÁRIO FILOSOFIA DAS ORIGENS - FORTALEZA - 2007



ANO	DATA	PALESTRANTE	TÍTULO DA PALESTRA
2007	3, 4 e 5/8/2007	Adauto José B. Lourenço	Datação Radiométrica
		Eduardo F. Lutz	A Física Aponta para a Criação
		Enézio E. de Almeida Filho	O Design Inteligente
		Enézio E. de Almeida Filho	O Convite de Darwin
		Matusalém Alves Oliveira	Sítios Arqueológicos na Paraíba
		Nahor Neves de Souza Jr.	Ciência e Religião são Compatíveis ?
		Queila de Souza Garcia	Comunicação entre as Plantas
		Rodrigo Pereira da Silva	Evidências de Deus - A Arqueologia e as Histórias da Bíblia Sagrada
		Tarcisio da Silva Vieira	A Origem da Vida
		Wellington dos Santos Silva	Genes, Gênesis e Raças

V SEMINÁRIO FILOSOFIA DAS ORIGENS - RIO DE JANEIRO - 2008

ANO	DATA	PALESTRANTE	TÍTULO DA PALESTRA
2008	9 e 10/8/2008	Adauto José B. Lourenço	Taxas de Difusão de Hélio Apontam para uma Terra Jovem
		Eduardo F. Lutz	O Uso do Método Científico para a Avaliação de Evidências
		Enézio E. de Almeida Filho	A Educação pelas Evidências
		Marco Antônio Baumgratz Ribeiro	A Cosmovisão Teísta como Fundamento Original da Moderna Pedagogia
		Matusalém Alves Oliveira	Sítios Arqueológicos na Paraíba
		Nahor Neves de Souza Jr.	Evidências na História Natural: Criacionismo ou Evolucionismo
		Rodrigo Pereira da Silva	Evidências Arqueológicas da Torre de Babel e do Proto-Idioma Universal
		Tarcisio da Silva Vieira	Origem da Vida: Evidências de Planejamento
		Wellington dos Santos Silva	Evidências da Criação na Molécula da Hemoglobina
		Wellington Wanderley Gonçalves de Lima	Sítios Arqueológicos na Paraíba

VI SEMINÁRIO FILOSOFIA DAS ORIGENS - CAMPINA GRANDE - 2008

ANO	DATA	PALESTRANTE	TÍTULO DA PALESTRA
2008	10, 11 e 12/10/2008	Eduardo F. Lutz	O Uso do Método Científico para a Avaliação de Evidências
		Elias Brasil de Souza	A Criação na Teologia Bíblica
		Enézio E. de Almeida Filho	A Educação pelas Evidências
		Marcos Natal de Souza Costa	Evidência da Criação na Paleontologia
		Nahor Neves de Souza Jr.	Modelos em História Natural: Aspectos Científicos e Metafísicos
		Queila de Souza Garcia	Evidências da Criação na Clorofila
		Tarcisio da Silva Vieira	Origem da Vida: Evidências de Planejamento
		Wellington dos Santos Silva	Evidências da Criação na Molécula da Hemoglobina

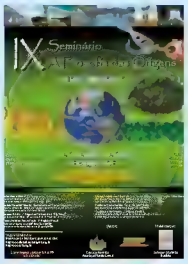
VII SEMINÁRIO FILOSOFIA DAS ORIGENS - BELÉM - 2009

ANO	DATA	PALESTRANTE	TÍTULO DA PALESTRA
2009	7, 8 e 9/8/2009	Eduardo F. Lutz	A Criação do Universo
		Elias Brasil de Souza	A Criação na Teologia Bílibca
		Enézio E. de Almeida Filho	A Educação pelas Evidências
		Matusalém Alves Oliveira	A Pré-História na Perspectiva Criacionista
		Nahor Neves de Souza Jr.	Modelos em Geologia: Aspectos Científicos e Metafísicos
		Queila de Souza Garcia	Uma "Simples" Folha

VII SEMINÁRIO FILOSOFIA DAS ORIGENS - BELÉM - 2009				
	ANO	DATA	PALESTRANTE	TÍTULO DA PALESTRA
	2009	7, 8 e 9/8/2009	Ruben Aguilar dos Santos	As Origens em Documentos Arqueológicos
			Ruy Carlos de Camargo Vieira	As Maravilhas da Água
			Tarcisio da Silva Vieira	Origem da Vida: Evidências de Planejamento
			Wellington dos Santos Silva	Evidências da Criação na Molécula da Hemoglobina
			HOSPITAL	
			Enézio E. de Almeida Filho	A Plausibilidade Científica da Teoria do Design Inteligente
			Nahor Neves de Souza Jr.	Modelos em Geologia: Aspectos Científicos e Metafísicos
			Queila de Souza Garcia	A Molécula da Clorofila
			Wellington dos Santos Silva	Evidências da Criação na Molécula da Hemoglobina
			IGREJA MARCO	
			Elias Brasil de Souza	A Criação na Teologia Bílibca
			Nahor Neves de Souza Jr.	Modelos em Geologia: Aspectos Científicos e Metafísicos
			Ruben Aguilar dos Santos	As Origens em Documentos Arqueológicos
			Tarcisio da Silva Vieira	"Verdades" na Escola e a Doutrinação Evolucionista

VIII SEMINÁRIO FILOSOFIA DAS ORIGENS - RIO DE JANEIRO - 2010				
	ANO	DATA	PALESTRANTE	TÍTULO DA PALESTRA
	2010	10, 11 e 12/9/2010	Christiano P. da Silva Neto	A ABPC e o Meio Ambiente
			Daniela Simonini Teixeira	O Geomagnetismo Terrestre e o Meio Ambiente
			Eduardo F. Lutz	A Criação do Universo e o Ambiente
			Enézio E. de Almeida Filho	O Design Inteligente e o Meio Ambiente
			Marcos Nogueira Eberlin	A Química e o Meio Ambiente
			Marcus Vinicius da Silva Coimbra	A Microbiologia e o Meio Ambiente
			Maria da Graça Lutz	A Biologia e o Meio Ambiente
			Matusalém Alves Oliveira	A Pré-História e o Meio Ambiente
			Nahor Neves de Souza Jr.	A Geologia e o Meio Ambiente
			Queila de Souza Garcia	A Botânica e o Meio Ambiente
			Tarcisio da Silva Vieira	A Química do Pré-Sal e o Ambiente

IX SEMINÁRIO FILOSOFIA DAS ORIGENS - BRASILIA (UNIP) - 2011



ANO	DATA	PALESTRANTE	TÍTULO DA PALESTRA
2011	1 e 2/4/2011	Carlos Gama Michel	Os Ideogramas Chineses
		Daniela Simonini Teixeira	Decaimento do Campo Magnético Terrestre
		Eduardo F. Lutz	A Criação do Universo e o "Big Bang"
		Marcos Natal de Souza Costa	O Registro Fóssil
		Marcus Vinicius da Silva Coimbra	Variabilidade das Populações Microbianas
		Queila de Souza Garcia	Uma "Simples" Folha
		Tarcisio da Silva Vieira	A Origem da Vida

X SEMINÁRIO FILOSOFIA DAS ORIGENS - CACHOEIRA (IAENE) - 2011

ANO	DATA	PALESTRANTE	TÍTULO DA PALESTRA
2011	2, 3 e 04/6/2011	Adauto José B. Lourenço	Perspectivas sobre a Cronologia Geológica
		Eduardo F. Lutz	Perspectivas sobre a Origem do Universo
		Enézio E. de Almeida Filho	Evidências de Design Inteligente
		Hipólito Gadelha Remígio	O Sábado e o Criacionismo
		Márcia Oliveira de Paula	Perspectivas da Evolução das Espécies
		Marcos Natal de Souza Costa	Perspectivas sobre o Registro Fóssil
		Marcus Vinicius da Silva Coimbra	Perspectivas sobre a Variabilidade Genética
		Tarcisio da Silva Vieira	Perspectivas sobre a Origem da Vida

XI SEMINÁRIO FILOSOFIA DAS ORIGENS - CURITIBA (Col. Adv. Bom Retiro) - 2011

ANO	DATA	PALESTRANTE	TÍTULO DA PALESTRA
2011	19, 20 e 21/8/2011	Daniela Simonini Teixeira	Origem do Magnetismo Terrestre
		Eduardo F. Lutz	Origem do Universo
		Enézio E. de Almeida Filho	Origem do "Design" Inteligente
		Márcia Oliveira de Paula	A Origem das Mutações e seu Papel na Teoria da Evolução
		Marcos Natal de Souza Costa	Origem dos Fósseis
		Marcus Vinicius da Silva Coimbra	Variabilidade das Populações Microbianas
		Nahor Neves de Souza Jr.	Origem das Formações Geológicas
		Queila de Souza Garcia	Origem das Plantas
		Tarcisio da Silva Vieira	Origem da Vida

Em meados da década de 1900 foi lançado o site da Sociedade www.scb.org.br na Internet, criado e mantido também pelo nosso associado Marcus Vinícius de Paula Moreira que, de longa data, vinha já contribuindo para o aprimoramento e expansão de nossas atividades. Hoje, esse site se desdobra em vários outros, é constantemente atualizado e divulga assuntos de grande interesse para quem deseja conhecer mais sobre a controvérsia entre Criação e Evolução.

No ano 2000 foi formalizada a existência da Sociedade como entidade jurídica sem fins lucrativos, com seus Estatutos registrados em cartório, iniciando-se

também o funcionamento da Loja Virtual no site www.scb.org.br. Nesse mesmo site encontra-se copia dos Estatutos da SCB.

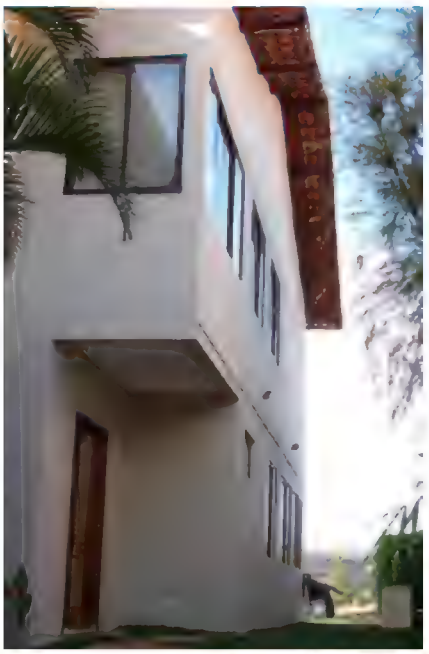
Logo a seguir, em 2004, foi inaugurado o Centro Cultural da Sociedade, em dependências da residência de um dos associados fundadores, localizada na Asa Norte do Plano Piloto, em Brasília. O Centro conta hoje com uma grande coleção bibliográfica especializada na temática das origens, e nele se encontra um enorme acervo de peças ilustrativas versando sobre os temas mais comumente discutidos sob as diferentes perspectivas criacionista e evolucionista. Pode ser encontrado em nosso site um vídeo ilustrativo das instalações atuais do Centro Cultural (ilustrações ao lado e abaixo).

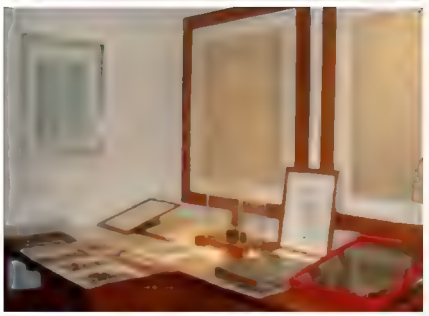
Nesse Centro têm sido realizadas palestras e exibidos vídeos de interesse para esclarecer pontos controversos sobre as origens, nas duas perspectivas antagônicas, criacionista e evolucionista. Também nele se realizaram vários cursos de capacitação em Criacionismo, destinados a professores, pais e alunos que mostraram desejo de se aprofundar na questão (ilustrações na página seguinte).

No momento, a sede formal da Sociedade localiza-se no Shopping Deck Norte, no Centro de Atividades do Lago Norte, em sala cedida por um dos associados fundadores. Lá se encontra basicamente o estoque dos exemplares das publicações da Sociedade que ainda não estão esgotadas. As atividades de Secretaria, por comodidade, são realizadas basicamente no Centro Cultural da Sociedade.

Nessa fase de expansão de suas atividades, em particular nesses últimos cinco a dez anos, com o apoio de crescente número de colaboradores voluntários, foi possível incrementar também a publicação de livros em nível adequado para atender as expectativas de um público crescente cada vez mais interessado na controvérsia entre Criação e Evolução. Neste mesmo número da Revista Criacionista encontra-se um catálogo dos livros até hoje publicados pela Sociedade, divididos em quatro coleções distintas, que ilustram as linhas de atuação básicas até hoje cobertas pelo programa editorial da SCB: Coleção Criacionismo e Origens, Coleção Planeta Terra, Coleção Advento e Coleção Idiomas.

O trabalho tem sido árduo, mas o apoio que tem sido recebido de muitos colaboradores tem também excedido as expectativas. Evidentemente, sem esse apoio muito pouco teria sido realizado. Mas, sobretudo, pode-se ver-





dadeiramente observar a Mão de Deus dirigindo tudo, para o cumprimento de Sua vontade quanto à pregação da mensagem expressa nas Escrituras, específica para nossa geração de hoje, de adorá-Lo como Criador.

A SOCIEDADE CRIACIONISTA BRASILEIRA

Para maior conhecimento das atividades que vêm sendo desevolvidas pela Sociedade Criacionista Brasileira, sugerimos aos leitores deste livro o acesso aos seguintes sites que divulgam as atividades da Sociedade:

Criacionismo
www.criacionismo.org.br
SCB

SITE GERAL DA SCB
www.criacionismo.org.br

Este site contém uma lista de endereços relacionados à questão das origens com foco em criacionismo e em design inteligente. Talvez alguns destes sites não reflitam, necessariamente, o pensamento oficial da Sociedade Criacionista Brasileira. No entanto, são apresentados para divulgar um amplo leque de informações para os interessados na grande questão das origens.

SCB

SITE INSTITUCIONAL DA SCB
www.scb.org.br

TV Origens

SITE TV ORIGENS
www.tvorigens.org.br

Filosofia das Origens

SITE FILOSOFIA DAS ORIGENS
www.filosofiadasorigens.org.br

FOLHA Criacionista

SITE REVISTA CRIACIONISTA
www.revistacriacionista.org.br

SCB Jovem

de olho nas Origens

SITE DE OLHO NAS ORIGENS
www.deolhonasorigens.org.br

MORFOLOGIA E CATASTROFISMO

Este artigo é a recuperação das anotações preparadas pelo Prof. Ruy Carlos de Camargo Vieira para a sua palestra apresentada em 1971 na "Semana da Cultura" realizada em São Carlos, promovida pela Igreja Adventista do Sétimo Dia, então liderada pelo Pastor Leondenis Vendramim.

A partir dessa ocasião, iniciou-se o movimento que levou à fundação da Sociedade Criacionista Brasileira. Por esse motivo, em comemoração aos quarenta anos de sua fundação, a Sociedade traz à luz esse documento, para constar do histórico de seus primórdios.

A palestra então apresentada não foi gravada nem filmada, razão pela qual dela só restou o documento cuja recuperação vem agora apresentada em forma escrita, com o título original "O Dilúvio na Bíblia, nas Tradições e na Natureza". A parte final da palestra consistiu da exibição de "slides" ilustrativos sobre aspectos geológicos e paleontológicos referentes ao Dilúvio, cujas copias ainda encontradas em bom estado foram também inseridas neste documento.

Editores

O DILÚVIO NA BÍBLIA, NAS TRADIÇÕES E NA NATUREZA

INTRODUÇÃO

À guisa de introdução, foram feitas inicialmente considerações sobre o Criacionismo, com citações retiradas do livro "Estudos sobre Criacionismo", de Frank Lewis Marsh, editado pela Casa Publicadora Brasileira, que na época era um dos raros livros de bom nível existentes em Português sobre a controvérsia Criação / Evolução.

[Deve ser ressaltado que, dentre as publicações planejadas para serem lançadas em comemoração ao quadragésimo aniversário da SCB, encontra-se a segunda edição desse livro, em reconhecimento ao papel importante por ele desempenhado nos primórdios da SCB].

Dentre os aspectos conceituais relacionados com aquela controvérsia, foram então destacados os seguintes:

- **Uniformitarianismo** – doutrina que defende que os processos existentes, agindo da maneira como agem atualmente, foram suficientes para ocasionar gradualmente todas as mudanças geológicas na face da Terra.
- **Catastrofismo** – doutrina que defende que as mudanças na crosta terrestre foram geralmente efetuadas por processos que ocorreram com grande intensidade durante curto intervalo de tempo.

O Catastrofismo implica a não uniformidade tanto dos eventos geológicos como dos astronômicos – com repercussões em episódios tais como o Dilúvio, o "dia longo de Josué", o Êxodo, a destruição de Sodoma e Gomorra, etc.

Destacaram-se como adeptos do Catastrofismo, na antiguidade Filo de Alexandria (30 AD), e nos tempos do início da Ciência Moderna, personalidades como Agassiz, Catcott, Buckland e Woodward na Geologia, Humboldt na Geografia, Halley na Astronomia, Newton e Whiston na Física, e Lineu na Taxonomia.

Por outro lado, como adeptos do Uniformitarianismo destacaram-se Hutton com a sua "Teoria da Terra" em 1795, Lyell com o seu "Princípios da Geologia" em 1830-33 e Darwin com sua "A Origem das Espécies" em 1859.

O Uniformitarianismo de Hutton sofreu grande reação da parte de astrônomos como Halley, Newton, Whiston, Cassini e Huyghens, que encontravam evidências astronômicas a favor do Catastrofismo nas crateras da Lua, nos anéis de Saturno, nas órbitas de cometas e nos asteroides.

A simples citação dos exemplos de cientistas a favor ou contra cada uma das duas doutrinas em questão mostra que, para a aceitação de uma delas, nem sempre são levadas em conta todas as evidências que possam existir na natureza.

A verdadeira atitude científica não justifica eliminar *a priori* uma doutrina (melhor dizendo, no linguajar da Filosofia da Ciência, uma estrutura conceitual ou uma cosmovisão) sem o exame acurado das possíveis alternativas existentes.

O DILÚVIO NA BÍBLIA

Relativamente ao Dilúvio relatado na Bíblia, foram destacados alguns textos significativos e adicionadas como evidências históricas várias referências extra-bíblicas, como resumido a seguir.

2.1 – Gênesis 6:14-16

Esse texto descreve a ordem dada para a construção da Arca com o cuidado de ser ela calafetada com betume "por dentro e por fora".

Referências adicionais ilustrativas:

- "Deus, então, tendo dado o sinal e livre curso às águas, a fim de inundar a terra, elas elevaram-se por uma chuva contínua de quarenta dias, até quinze côvados acima das mais altas montanhas e não deixaram nenhum lugar para onde a gente pudesse fugir e se salvar. Depois que a chuva cessou, passaram-se cento e cinquenta dias antes que as águas se retirassem e no vigésimo sétimo dia, somente, do sétimo mês, a Arca se deteve sobre o vértice de uma montanha da Armênia. ... Os Armênios chamaram a esse lugar "descida" ou "saída", e os seus habitantes mostram ainda hoje alguns restos da Arca. Todos os historiadores, mesmo bárbaros, falam do Dilúvio e da Arca, dentre outros Beroso, caldeu. Eis suas palavras: 'Diz-se que ainda hoje se veem restos da Arca sobre a montanha dos Cordiens, na Armênia, e alguns levam desse lugar pedaços de betume, de que ela estava recoberta e dele se servem como 'preservativo'. Jerônimo, egípcio, que escreveu sobre as antiguidades dos fenícios, Mnazeas e vários outros, disso falam também; Nicolau de Damasco no nonagésimo livro de sua história, dele fala nestes termos: 'Há na Armênia, na província de Miniade uma alta montanha chamada Baris, sobre a qual, diz-se, muitos se salvaram durante o dilúvio; e que uma arca cujos restos se conservaram, por vários anos, e na qual um homem havia se encerrado, deteve-se no cume dessa montanha. Há probabilidade de que esse homem é aquele de que fala Moisés, o legislador dos judeus." (Flávio Josefo, "História dos Hebreus", vol. 1, Capítulo 13, pp.50-51, Editora das Américas, s/d).
- "Nas faldas do Ararate existe uma aldeiazinha armênia de nome Bayzit, cujos habitantes contam há várias gerações a aventura extraordinária de um pastor das montanhas que, um dia, no Monte Ararate, teria visto um grande navio de madeira. A narrativa de uma expedição turca do ano de 1833 parecia confirmar a história do pastor. Essa narrativa fala expressamente da proa de um navio de madeira que no verão seria posta a descoberto na geleira do sul. Depois, teria sido vista pelo Dr. Nouri, arcediago de Jerusalém e Babilônia. Esse irrequieto dignitário eclesiástico empreendeu, em 1892 uma viagem de exploração às cabeceiras do Eufrates. Ao voltar, falou dos restos de um navio que vira no gelo perpétuo: 'O interior estava cheio de neve; a parede exterior apresentava um tom vermelho escuro'. Durante a primeira Guerra Mundial, um oficial de aviação russo, chamado Roskowitzki, informou ter avistado de seu avião, na encosta sul do Ararate, 'os restos de um estranho navio'. Em plena guerra, o Tsar Nicolau II expediu imediatamente um grupo para investigar. Esse grupo não só teria visto o navio, mas teria tirado fotografias dele. Parece, entretanto, que todas as provas desapareceram durante a Revolução de Outubro. Durante a segunda Guerra Mundial, várias pessoas informaram terem visto a arca do ar: um piloto russo e quatro aviadores americanos. As últimas notícias fizeram entrar em campo o historiador e missionário americano Dr. Aaron Smith, de Greensborough, perito em dilúvio. Após longos anos de trabalho, conseguiu compilar uma história

literária sobre o assunto da arca de Noé. Existem 80.000 obras, em 72 línguas, sobre o Dilúvio, 70.000 das quais mencionam o lendário casco de Ararate. Em 1951, com 40 companheiros, o Dr. Smith percorreu em vão a calota de gelo do Ararate durante 12 dias. 'Embora não tenhamos encontrado vestígio algum da arca de Noé', declarou ele mais tarde, 'minha confiança na descrição bíblica do Dilúvio reforçou-se ainda mais. Voltaremos lá.' Animado pelo Dr. Smith, o jovem explorador francês da Groenlândia, Jean de Riquer, subiu ao monte vulcânico em 1952. Também ele voltou sem resultados de qualquer espécie sobre a arca. Não obstante, continuamente estão sendo organizadas novas expedições ao Monte Ararate." (Werner Keller, "E a Bíblia Tinha Razão", pp.51-52, Edições Melhoramentos, 1958).

2.2 – Gênesis 6:15

Esse texto descreve as dimensões da Arca, medidas em côvados, ou cúbitos.

Referências adicionais ilustrativas:

- "A história da arca tem sido, frequentemente, invocada como ponto fraco na reivindicação bíblica de perfeita e absoluta inspiração. Entretanto, bem podem os críticos dar de mão às suas esperanças. Não há nenhum ponto fraco no Livro. Toda seção das Escrituras que foi submetida ao fogo, emergiu também inexpugnável para sempre do cadinho da prova. E esse fato tem sido especialmente verdadeiro quando o assunto em foco é de ordem científica. Há algum tempo, realizando uma série de palestras em pequena cidade do Texas, entramos em violenta discussão com um incrédulo e agnóstico local, que havia adquirido boa porção de informações pseudo-científicas. Tudo ele aceitava sem relutância – especulações vãs e impossíveis, tanto quanto conjeturas extravagantes. Gozava de certo respeito no lugar, graças ao seu conhecimento, apenas superficial, da linguagem científica. Estivemos, por muito tempo, em discussão cerrada, até que por fim ele nos disse: 'Não desejo conversar com o Sr. por mais tempo; o Sr. se dirige a mim como se o fosse a um insensato ignorante!' Ao que replicamos: 'Este é o melhor exemplo de auto-análise que jamais tivemos ocasião de ouvir!' Embora ficasse zangado por algum tempo, voltou, posteriormente, para descobrir o 'como' e o 'porque' na nossa apreciação. Para iniciar o debate, recusou admitir a historicidade e veracidade da descrição do dilúvio. Começou dizendo: 'Considere, por exemplo, a ridícula história da arca. Certamente o Sr. não pretende sustentar que sua história seja cientificamente possível'. 'É claro que sustentamos', foi a nossa resposta. 'O que existe nela de inadmissível do ponto de vista científico?' 'Apenas isto', replicou, 'era impossível que Noé introduzisse dois animais de cada espécie dentro de uma arca que apresentasse aquelas dimensões1. 'Examinemos o argumento. Quantas espécies diferentes de animais havia?' Depois de olhar-nos por alguns segundos, com expressão perturbada, disse, finalmente: 'Bem, quantas espécies havia?' 'Oh, não!' observamos. 'Este é o seu argumento; o Sr. deve prosseguir e formulá-lo'. 'Bem, eu não sei, mas logo poderei responder', disse ele após algumas tentativas para se evadir, E, com essa declaração, saiu. Quando o encontramos, mais tarde, naquele mesmo dia, exclamou, com ares de triunfo: 'Agora sei quantas espécies de animais havia!' 'Muito bem', dissemos; 'qual era o seu número?' 'Um milhão', respondeu. Ora, era evidente que ele laborava em erro. Suas cifras eram altamente inexatas. Mas, desde que o argumento era seu, e não nosso, deixamos que o formulasse. Por isto limitamo-nos a replicar: 'E agora, qual é o argumento?' Ao que ele respondeu: 'Era absolutamente impossível que Noé introduzisse dois milhões de animais dentro da arca'. 'Mas ele não fez isso', observamos. 'De todos os seres conhecidos pelas ciências biológicas, 60% vivem na água e um dilúvio não os molestaria'. 'Mesmo assim', replicou, 40% de um milhão é muita coisa'. 'O Sr. está esquecendo', redarguimos, 'que dos 40% que vivem em terra seca, 70% são insetos que não ocupam muito

lugar'. A esta altura, ele se tornou um pouco excitado e, erguendo a voz exclamou: 'Mas o Sr. há de admitir que dois elefantes ocupam muito espaço'. Diante dessa observação, sorrimos, antes de replicar: 'Mas, agora, pense em todos os insetos do tamanho da pulga que se poderiam estabelecer em dois elefantes, sendo computados sem ocupar muito espaço útil'. Um tanto exasperado, replicou: 'Bem, não importa o seu esforço para diminuir as cifras, mas mesmo 10% de dois milhões de animais não poderiam, possivelmente, ser introduzidos em uma arca do tamanho da que foi construída por Noé'. 'Muito bem', dissemos, 'que tamanho tinha a arca?' 'Que quer dizer que tamanho tinha a arca?', replicou ele. 'Exatamente isto: quais eram as suas dimensões?' Depois de longo e embaraçoso silêncio, ele foi forçado a admitir que não o sabia. Não tinha ideia se a arca media 10 milhas de comprimento por 5 de largura, ou somente 10 pés de comprimento por 20 de largura. ... No dia seguinte, ele nos procurou, com aspecto sisudo e disse: 'Conheço agora as dimensões da arca!' 'Muito bem', respondemos, 'quais eram?' '300 cúbitos de comprimento, 50 de largura e 30 de altura', replicou. 'E poderia comportar dois exemplares de todas as espécies de animais?' 'Não, não poderia'. 'Por que? Que comprimento ela tinha, ou quanto media o cúbito?' Ele não o sabia! Ignorava se o cúbito media 10 pés ou 10 jardas ou 10 polegadas. Encerramos a discussão dizendo com toda a amabilidade que podíamos demonstrar: 'Se um menino de dez anos de idade não tivesse mais lógica do que o Sr. na demonstração desse argumento, dir-se-ia que era falto de inteligência. O Sr. tem uma arca cujo tamanho desconhece. Tem certa quantidade de animais cujo número já não pode ser agora determinado. Entretanto, sustenta que é cientificamente impossível introduzir-se um número desconhecido de alguns seres em um barco de capacidade ignorada!' (Harry Rimmer, "A Ciência Moderna e as Escrituras Sagradas", pp. 154-157, Casa Editora Presbiteriana, 1950).

- "A exatidão científica da arca é, finalmente, atestada pela modernidade de suas dimensões. Os antigos não construíram seus navios desse modo. Seu comprimento correspondia a 5 vezes a largura. Sobre proporções idênticas construímos, atualmente, nossos vasos navais. No tempo em que mantínhamos contato direto com a Frota do Pacífico, o orgulho máximo da Marinha Americana era o U.S.S, New México. Estivemos, inúmeras vezes, no convés, nas câmaras dos oficiais e nas torres blindadas de artilharia daquele vaso, que era igual ao que de melhor se conseguira produzir, até então, em matéria de construções flutuantes. Pois ele foi construído sob as mesmas dimensões científicas da arca de Noé! Contemplai os palácios flutuantes que hoje cruzam os mares e vede quão de perto se conformam com esse padrão. O comprimento mede 5 vezes a largura. Os antigos não seguiam essa planta. A fantasia parece ter sido, antes, a regra obedecida por eles. Os Fenícios foram os pais da navegação e da arte marítima, e de acordo com escassos registros, construíam eles um tipo de embarcação cujo comprimento media 2 vezes a largura. Roma, ao entrar na primeira Guerra Púnica, possuía uma frota de 330 vasos – birremes, trirremes e quadrirremes. Essas embarcações foram construídas de acordo com um plano que as fazia variar entre o comprimento de 110 pés por 11 de largura, até o máximo de 130 pés por 12, o que corresponde à orientação geral que dava ao comprimento 10 vezes a dimensão da largura. Nenhum povo antigo parece ter construído seus barcos nas proporções da arca. A ciência moderna concretizou essas proporções no U.S.S. New México e Deus as revelou a Noé." (Harry Rimmer, "A Ciência Moderna e as Escrituras Sagradas", pp. 168-169, Casa Editora Presbiteriana, 1950).
- "O Dr. Alfred Russell Wallace, na sua 'Distribuição Geográfica dos Animais', diz que existem perto de 1.700 espécies de mamíferos, 10.087 espécies de aves, 987 de répteis e aproximadamente 100.000 espécies de insetos. A Bíblia

diz que entraram na Arca pelo menos dois exemplares de cada espécie e de algumas até sete pares; o problema é o seguinte: 'Como conseguiu Noé acomodar todos estes animais?' Os barcos que transportam o gado de Nova York concedem espaço de pouco menos de 2 metros quadrados para cada vaca. Porém, devemos tomar em consideração que os mamíferos variam muito em tamanho. O Dr. Wallace põe como termo médio do tamanho dos mamíferos o gato doméstico, e sendo assim, faremos os cálculos sobre esta base. Cada andar tinha 3.750 metros quadrados de superfície; desta forma, no primeiro pavimento teremos de colocar 3.400 mamíferos que teriam quase 1 metro quadrado para cada um; considerando a média que propomos, esse espaço seria mais do que suficiente. Naturalmente, necessitamos de lugar para depósito de alimentos. Lembremos de que os animais não podiam alcançar a altura de 4,50 metros, e o que sobejava entre eles e o andar superior podia ser usado para depósito. No segundo andar colocaremos os insetos, os répteis e seu alimentos. Neste espaço de 3.750 metros quadrados temos que instalar 200.000 insetos e 1.974 répteis. Os insetos, naturalmente, são muito pequenos,e os répteis, na média são um pouco maiores. O cálculo nos mostra que temos 182 centímetros quadrados para cada um, o que sem dúvida alguma lhes proporciona espaço mais do que suficiente. Dispomos de todo o terceiro andar para Noé e sua família de mais sete membros, juntamente com 20.174 aves que os alegrariam com os seus cantos. As aves, na média, são pequenas, uma vez que as espécies miúdas são as que predominam; mesmo assim, podemos conceder-lhes 1.500 centímetros quadrados para que as maiores tenham espaço suficiente e sobeje para Noé e sua família." (Júlio Minham, "As Maravilhas da Ciência e a Alta Crítica", pp. 226-228, Editora Filadélfia Ltda., 1952).

2.3 – Gênesis 6:17

Esse texto informa que ocorrerá um Dilúvio – "Eis que trago um dilúvio".

Referências adicionais ilustrativas:

- "No princípio do século, muito antes da descoberta de Ur por Wooley, tivera lugar um achado de grande repercussão e que provocara vivas discussões sobre a Sagrada Escritura. Das trevas do antigo oriente viera à luz uma antiquíssima e misteriosa narrativa: era uma *xequív*, de trezentas estrofes, gravada em doze maciças tabuinhas de barro, cantando as aventuras maravilhosas do lendário rei Gilgamés. O texto era assombroso: Gilgamés falava, exatamente como a Bíblia, sobre um homem que viveu antes e depois de uma gigantesca catástrofe das águas. De onde procedia essa grandiosa e extraordinária *xequív*? No decorrer de es-

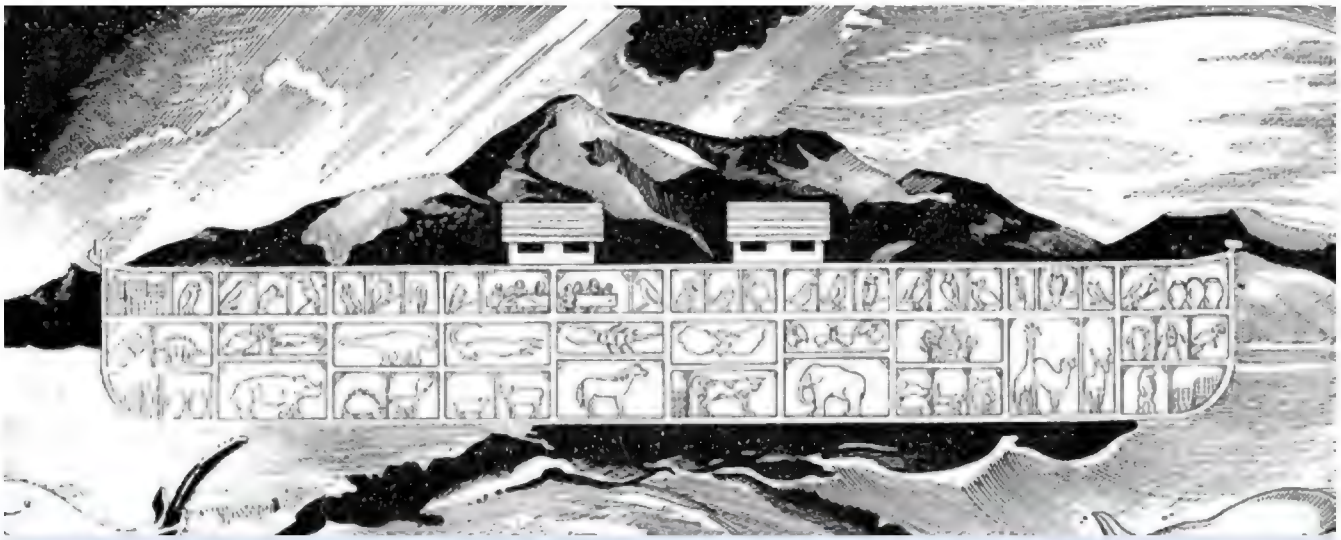


Ilustração dos compartimentos na Arca de Noé (Júlio Minham, *op. cit.*, p. 227)

cavações realizadas em volta do quinquagésimo ano do século passado por exploradores ingleses, haviam sido encontradas essa *xequív* (tabuinhas de barro) juntamente com cerca de outros 20.000 textos em barro, tudo perfeitamente ordenado, nas ruínas da Biblioteca de Nínive, considerada a mais famosa da Antiguidade. Foi construída pelo rei Assurbanipal no século VII a.C, na antiga Nínive, numa posição elevada à margem do Tigre. Hoje erguem-se do outro lado do rio as altas torres de petróleo de Mossul. Um tesouro de valor incalculável que, devidamente acondicionado, partiu para a longa viagem de Nínive à Inglaterra e ao Museu Britânico. O seu valor, porém, só foi revelado decênios mais tarde, quando se tornou possível decifrar os textos. Na época não havia ninguém no mundo que soubesse lê-los. Malgrado todos os esforços, as tabuinhas permaneciam mudas. Pouco antes de 1900, nas sóbrias salas do Museu Britânico, os velhos textos começaram a narrar de novo, após uma pausa de dois mil e quinhentos anos, um dos mais belos poemas do antigo Oriente, a cantar pela primeira vez para os assiriólogos a epopéia de Gilgamés. Está escrito em acádico, a linguagem cortesã e diplomática do tempo do rei Assurbanipal. Mas a forma que tinha quando se encontrava na Biblioteca de Nínive datava já de mil anos, do tempo do grande rei Hamurabi de Babilônia, como se evidenciou dentro em pouco com a descoberta de um segundo exemplar no sítio dessa metrópole situada às margens do Eufrates. Descobertas posteriores confirmaram a suposição de que os egípcios traduziram-na para sua língua, e as tabuinhas com escrita cuneiforme encontradas em terras do Nilo apresentam vestígios claros de tinta vermelha nos lugares em que os escribas egípcios aparentemente encontraram dificuldades na tradução. Um pequeno fragmento de barro esclareceu finalmente a origem da *xequív* de Gilgamés: o mundo deve sua redação primitiva aos sumérios, aquele povo cuja metrópole ocupava o lugar de Ur! Gilgamés, conta a inscrição cuneiforme da tabuinha XI da Biblioteca de Nínive, está decidido a assegurar a sua imortalidade, e empreende uma longa e aventurosa viagem a fim de encontrar seu antepassado Utnapistim, do qual espera saber o mistério da imortalidade, que os deuses lhe conferiram. Chegando à ilha em que vive Utnapistim, Gilgamés interroga-o sobre o "mistério da vida". Utnapistim conta-lhe que vivia em Shurupak e era fiel adorador do deus Ea. Quando os deuses tomaram a decisão de exterminar a humanidade por meio de uma inundação, Ea avisou o seu adorador Utnapistim e deu-lhe a seguinte ordem: 'Homem de Shurupak, filho de Ubarututu / Destrói a tua casa / Constrói um navio / Abandona as riquezas / Despreza os haveres / Salva a vida! / Introduz toda a sorte de semente de vida no navio! / Do navio / Que deves construir / As medidas devem ser bem tomadas.' Todos conhecemos a maravilhosa narrativa que vem a seguir. Pois a mesma coisa que se passou com Utnapistim, a Bíblia nos conta a respeito de Noé." (Werner Keller, "E a Bíblia Tinha Razão", pp. 46-47, Edições Melhoramentos, 1958).

- Numerosos outros relatos, escritos e orais, a respeito de uma catástrofe universal encontram-se ao redor do mundo nas tradições e folclores de povos que habitam todos os continentes, como se pode ver no 5º volume da "Histoire Génerale des Religions", editada por Maxime Gorce e Raoul Mortier e publicada pela.Librairie Aristide Quillet em Paris,1951, como exemplificam os resumos que serão apresentados no próximo capítulo.

2.4 – Gênesis 7:6

Esse texto faz referência à longevidade de Noé, assunto que sempre tem levantado muita discussão sobre sua literalidade.

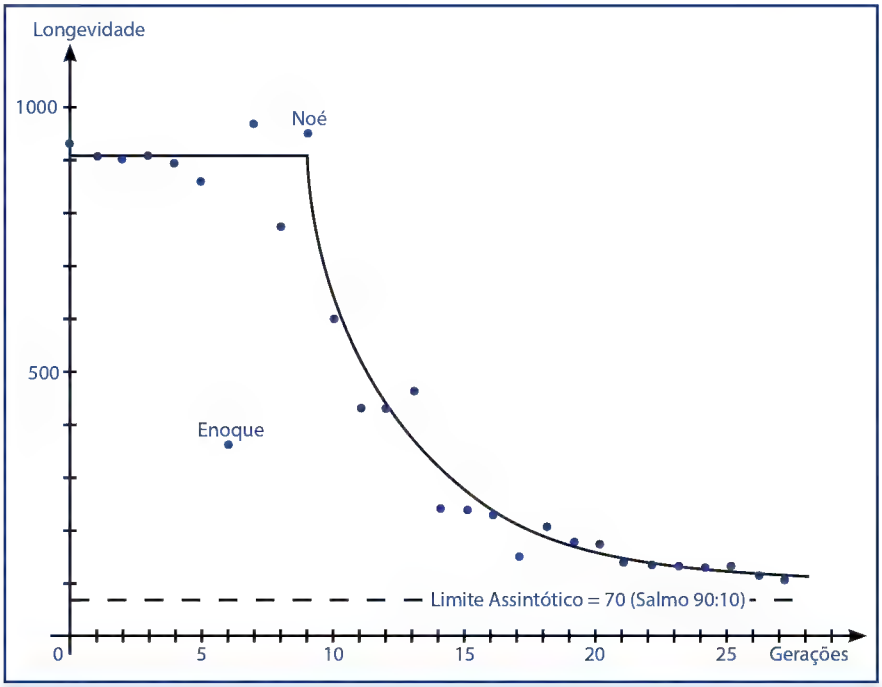
Referências adicionais ilustrativas

- "Noé viveu trezentos e cinquenta anos depois do dilúvio, na máxima prosperidade e morreu com novecentos e cinquenta anos de idade. Por maior que seja a diferença que se encontra entre a pouca duração da vida dos homens de hoje, e a longa duração da dos de que acabo

de falar, o que narro não deve passar por inverossímil. Pois, além de que os nossos antepassados eram muito queridos de Deus e como a obra que Ele havia feito com Suas próprias mãos, os alimentos de que se nutriam eram mais próprios a conservar a vida, e Deus a prolongava tanto por causa da Sua virtude como para lhes dar meio de aperfeiçoar as ciências da geometria e da astronomia, que eles haviam inventado; o que eles não teriam podido fazer se tivessem vivido menos de seiscentos anos, pois é somente depois da revolução de seis séculos que se completa o grande ano. Todos os que escreveram a história, tanto da Grécia como das outras nações, dão testemunho do que digo. Maneton, que escreveu a história dos egípcios, Berose, que nos deixou a dos caldeus, Moco, Hestieu e Jerônimo, o Egípcio, que escreveram a dos fenícios, dizem também a mesma coisa. Hesíodo, Hecateu, Ascausila, Helanico, Eforo e Nicolau, referem que esses primeiros homens viviam até mil anos. Deixo aos que lerem isto que façam o juízo que quiserem." (Flávio Josefo, "História dos Hebreus", vol. 1, Capítulo 13, pp. 53-55, Editora das Américas, s/d).

Tabela com os dados para a construção da curva de longevidade dos patriarcas

Geração	Longevidade	Nome	Geração	Longevidade	Nome
0	930	Adão	14	239	Pelegue
1	912	Sete	15	239	Reú
2	905	Enos	16	230	Serugue
3	910	Cainã	17	148	Naor
4	895	Maalelel	18	205	Terá
5	862	Jarede	19	175	Abraão
6	365	Enoque	20	180	Isaque
7	969	Matusalém	21	147	Jacó
8	777	Lameque	22	140	Jó
9	950	Noé	23	137	Levi
10	600	Sem	24	133	Coate
11	438	Arfaxade	25	137	Amrão
12	433	Salá	26	120	Moisés
13	464	Eber	27	110	Josué



Curva da variação da longevidade dos Patriarcas Bíblicos

- "A longevidade no mundo antigo é mencionada não só em Gênesis como também, de forma independente, na literatura e no folclore de numerosos povos. [A curva do decréscimo do termo médio de vida do ser humano a partir do Dilúvio pode ser obtida a partir do relato bíblico, de forma impressionante, como apresentada na ilustração ao lado]. Essa curva utilizou dados de 30 gerações ao longo de mais de 1.500 anos, partindo de Adão e chegando aos descendentes mais distantes de Noé, até atingir o limite de 70 anos mencionado em Salmos 90:10. O formato dessa curva sugere que fatores cumulativos estiveram envolvidos na

causa desse processo de redução da longevidade, e não simplesmente um só fator. É ela uma curva característica de fenômenos de decaimento, e descreve fenômenos de degradação elétricos, mecânicos e químicos. Obtêm-se curvas desse tipo descrevendo fenômenos de descarga de condensadores em circuitos elétricos resistivos, em oscilações mecânicas amortecidas e no efeito germicida de radiação ultravioleta não letal incidindo sobre bactérias." (Donald Wesley Patten, "The Biblical Flood and the Ice Epoch", pp. 215-216, Pacific Meridiem Publishing Co., 1966).

2.5 – Gênesis 7:19

Esse texto faz referência às águas terem prevalecido sobre a terra.

Referências adicionais ilustrativas

Observações sobre as grandes bacias interiores de água salgada, evidenciando vestígios remanescentes de que os atuais continentes foram recobertos pelas águas oceânicas no passado – Mar Cáspio, Mar de Aral e Lago Baikal na Ásia, Lago Titicaca e "saleros" na Cordilheira dos Andes. Também desertos de grande extensão como o Saara, Gobi e Atacama.

2.6 – Gênesis 7:19 e 8:3-4

Esse texto faz referência às águas terem prevalecido e ao escoamento das águas ("as águas agitadas duma parte para outra", conforme a versão do Padre Matos Soares), algo como um efeito de marés ("águas indo e vindo", conforme o texto original hebraico *halokh washobh*) ou seja, rápidas transgressões e regressões marinhas, e finalmente, menciona que a Arca repousou sobre os Montes de Ararate.

Referências adicionais ilustrativas

A Arca pousou sobre os montes que hoje são situados a uma altitude que atinge até 4.500 metros. Pode ser feita a estimativa de que a movimentação das águas após terem sido fechadas as "janelas dos céus" e as "fontes do abismo" ocorreu em média a cerca de mais de 2.000 metros acima do nível atual dos oceanos, o que corresponderia a uma pressão atmosférica de 200 atmosferas. As transgressões e regressões marinhas teriam erodido o solo e levado de roldão vegetais e animais para as partes mais baixas, onde o processo de sedimentação seletiva sob altas pressões teria dado origem simultânea às várias camadas de rochas sedimentares e à fossilização de espécimes da flora e da fauna então existente.

2.7 – Gênesis 7:14-15

Esse texto faz referência à entrada de todos os animais na Arca.

Referências adicionais ilustrativas

Curiosamente, têm sido observados comportamentos anômalos de animais em momentos que precedem grandes catástrofes. "Por exemplo, na Martinica, na tarde que antecedeu a erupção do Monte Pelée em 1902, um velho pastor observou um comportamento incomum de suas ovelhas, e avisou o prefeito da cidade que algo de mal poderia acontecer. Porém, o prefeito não levou a sério a mensagem das ovelhas, e no dia seguinte cerca de trinta a quarenta mil pessoas foram sepultadas nas cinzas vulcânicas. Em setembro de 1923 um forte terremoto sacudiu Honshu, a maior ilha do Arquipélago do Japão. Um velho sacerdote japonês havia previsto a ocorrência desse terremoto por ter observado que certa espécie de peixes estava se comportando anormalmente já há alguns meses. Ele sabia, da tradição popular, que era iminente a atividade sísmica naquela região do "anel de fogo" do Oceano Pacífico, onde são relativamente comuns terremotos e atividade vulcânica. No Estado de Montana, na cidade de Madison, quando ocorreu o grande terremoto de 1959, guardas florestais observaram, no dia anterior ao terremoto, que os pássaros estavam migrando para longe daquela região." (Donald Wesley Patten, "The Biblical Flood and the Ice Epoch", pp. 63-64, Pacific Meridiem Publishing Co., 1966).

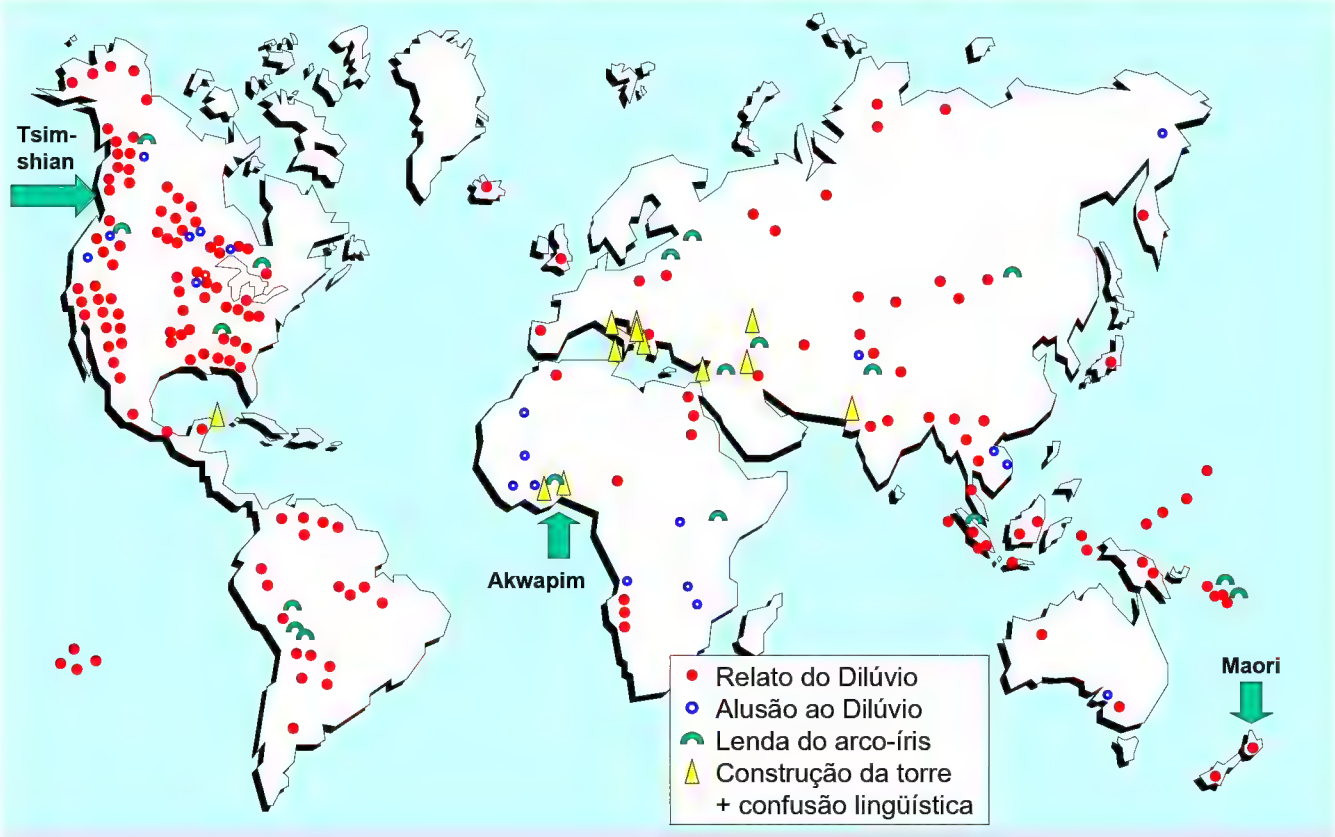
2.8 – Gênesis 8:22

Esse texto faz referência possivelmente não só a uma alteração do clima ameno, sem excessos de "frio e calor", que deveria existir antes da grande catástrofe do Dilúvio, mas também à promessa da manutenção das novas condições climáticas advindas após esse evento, sem que outra catástrofe semelhante viesse a ocorrer.

Referências adicionais ilustrativas

Evidências dessa mudança climática existem nos grandes ce-

mitérios de mamutes na Sibéria e nas coníferas soterradas por espessas camadas de gelo, de cerca de 1.500 metros, na Antártida. "Simultaneamente à destruição da superfície da Terra, ocorreu marcante mudança na temperatura do 'dossel primaveril' [anteriormente existente], que exerceu tremendo efeito nos organismos vivos. Concernente a essa mudança, um geólogo diz o seguinte: 'Operou-se repentinamente tremenda mudança. Os exatos pormenores de como isto ocorreu podem ser um tanto incertos, mas que foi surpreendentemente rápido, e que deve ter sido uma mudança que afetou todo o mundo, parece ser tão certo como a própria existência do homem. Como um bem conhecido geólogo declara, esse clima deleitoso no qual esses animais viveram foi terminado abruptamente. Por isso, a carcaça dos elefantes siberianos gelou tão repentinamente e foi tão completa aquela mudança, que a carne permaneceu indecomposta (Dana). E este autor acentuou a palavra 'abruptamente', como eu fiz. Concluindo este tópico sobre o clima, para resumir, basta dizer que os fósseis, tanto de plantas como de animais, uniformemente e com absoluta consistência, testificam que um clima surpreendentemente benigno e uniforme prevaleceu sobre todo o globo enquanto essas plantas e animais viveram. ... Se dermos ouvidos ao inequívoco testemunho das plantas e animais tropicais encontrados ao norte, e mesmo dentro das regiões árticas, devemos declarar que a geologia conhece unicamente um clima antes dessa mudança repentina, e esse clima surpreendente parece ter sido praticamente uniforme sobre todo o globo. Esta repentina mudança mundial de clima é alguma coisa intimamente ligada à mudança geológica da terra e da água e à formação não sabemos de quantos depósitos geológicos, e serve para assinalar, nas palavras de Howorth, a 'grande linha divisória' entre o velho mundo com seu verão perpétuo, e o nosso mundo presente, com seus terríveis extremos de calor e frio. Esta mudança radical e mundial do clima, portanto, exige ampla consideração quando procuramos fazer uma indução verdadeira e científica para mostrar como as mudanças geológicas se operaram. De que isto não foi ocorrência secular ou gradual, mas que o clima 'tornou-se repentinamente extremo, como



Dada a extensão deste assunto, não foi achado conveniente explicitar aqui toda a exposição que foi feita. Basta reproduzir a síntese final que foi apresentada, de forma irônica: "Houve criação de muitas fábulas pelo homem. O uniformitarianismo é a mais completa dentre elas!"

de uma simples noite de inverno' (Dana, Manual, p. 1007), as 'múmias' do elefante siberiano são argumento a que se não pode responder e argumento cuja verdadeira significação não pode ser compreendida. Que esta mudança ocorreu dentro da história humana é admitido por todos os cientistas. (Price, *op. cit.*, p. 654)." (Frank Lewis Marsh, "Estudos sobre Criacionismo", pp. 307-308, Casa Publicadora Brasileira, s/d).

O DILÚVIO NAS TRADIÇÕES

A seguir, resume-se a série de lendas sobre o Dilúvio existentes na Ásia, na Europa, nas Américas, na África e na Oceania que foram consideradas, evidenciando numerosos e impressionantes pontos em comum com o relato bíblico.

Evidentemente, sob a estrutura conceitual evolucionista esse fato passa a ser interpretado como prova de que o relato bíblico originou-se dessas lendas, nada mais sendo do que a versão hebraica do que seria um mito universal, talvez colhida dos povos mais próximos da Palestina. Entretanto, sob a estrutura conceitual criacionista, interpreta-se que todas essas lendas derivam de um fato real cuja história verdadeira encontra-se preservada na descrição inspirada dada e preservada na Bíblia.

A fonte básica sobre as lendas a serem resumidas a seguir foi o 5º volume da "Histoire Génerale des Religions", editada por Maxime Gorce e Raoul Mortier e publicada pela Librairie Aristide Quillet em Paris,1951, e no resumo é indicado o respectivo número das páginas.

ÁSIA

Iran – Relato no livro sagrado Bundehesh (pp. 70-71)

Tashter (ou Tishtrya, também chamado Sirius por Plutarco), gênio do bem, luta contra o demônio Epeoscho (ou Apaosha), o qual retém as águas. A Terra é inundada e os maus são mortos. O vento impele as águas até as extremidades da Terra. Eclipses e terremotos, aos quais se devem o aparecimento das montanhas, marcam também a luta entre o bem e o mal.

Sibéria Ocidental – Tradição dos povos Vogoule e Ostiak (pp. 87-88)

Houve uma inundação de fogo líquido. Somente alguns poucos foram salvos em um bote de ferro.

Lapônia – Lenda recolhida por Walter Anderson (p. 88)

Jubmal (ou Jumala, o Deus supremo) sacudiu o mundo de alto a baixo e de baixo ao alto, tão fortemente que as águas do mar recobriram toda a terra firme. Morreram todos exceto dois jovens que foram transportados para uma montanha.

Folclore Russo-Siberiano (p. 72)

O diabo, inquieto com os preparativos de Noé, pede informações à sua esposa, que diz não saber de nada. O diabo entrega-lhe uma bebida com a qual Noé perderia seu controle e contaria seu segredo. Graças a esse estratagema, o diabo entra na arca e consegue salvar-se.

China – Relato do Imperador I-Tsoung (pp. 72-75)

Em 872 o muçulmano Ibn Wahab foi recebido pelo imperador I – Tsoung que lhe mostrou sua coleção de imagens de Noé, Moisés, Jesus, Maomé, juntamente com outras dos sábios chineses. Conversaram sobre o Dilúvio, tendo o imperador admitido a sua veracidade histórica.

Japão – Lenda de uma grande tempestade (pp. 74-75)

Um funcionário corta uma árvore do deus do trovão, desencadeando uma grande tempestade.

Málaca
Lenda dos Binoua-Jakun (pp. 76-77)

O solo é uma pele estendida sobre um abismo de água. A divindade Pirman furou a pele, ocasionando o dilúvio.

Índia – Relatos Brâmanes (pp. 65-68)

O herói da aventura é Manu, que constrói um navio que, atado ao chifre de um peixe é conduzido até à montanha do norte, onde Manu o amarra.

EUROPA

Grécia
Relato sacro de origem disputada por várias cidades (pp. 68-70)

Zeus resolve destruir a raça perversa da Idade do Bronze, submergindo-a sob chuvas torrenciais. Prometeu aconselha seu filho Deucalião a construir uma embarcação na qual se refugia com Pirra, sua esposa. Após a chuva, descem no Parnaso e oferecem sacrifícios a Zeus. (Acresce também a lenda sobre a Atlântida transmitida aos Gre-

gos pelos sacerdotes egípcios e relatada por Platão.)

Escandinávia – Visão apocalíptica do Crepúsculo dos Deuses (p. 71)

Quando os deuses lutaram entre si a terra tremeu e depois afundou-se sob o mar. Uma nova terra emergiu depois.

Lituânia – Contos populares (p. 71)

O deus Praamzis viu que os homens eram maus e para puni-los enviou o vento e a chuva. Olhando a terra segunda vez, lançou sobre ela a casca da noz que estava comendo, que se transformou em arca na qual alguns acharam refúgio contra a inundação.

Transilvânia
Lenda cigana (pp. 71-72)

Um velho homem, tendo pedido e recebido abrigo, deu ao seu protetor, em sinal de agradecimento, um pequeno peixe num copo, o qual não poderia ser comido. A esposa do protetor fica com ciúme do peixe e o frita. O fogo explode e o mundo é destruído por uma chuva torrencial. O velho homem aparece para salvar o seu protetor num barco onde estavam animais e alimentos.

País de Gales
Folclore dos Lagos (p. 72)

O lago de Llion inundou toda a terra, matando todos, exceto dois que escaparam num pequeno bote – Dwyfan e Dwyfach.

País Basco
Lenda Biscaia (p. 72)

Somente alguns homens conseguiram refugiar-se numa alta montanha para escapar ao terrível combate entre a água e o fogo.

AMÉRICAS

Esquimós
Lenda relatada por Nansen (p. 87)

A primeira terra não tinha mar nem montanhas. Os homens se revoltaram contra a divindade que, para os punir, abriu a terra, tragando-os. A água cobriu tudo. Quando a terra reapareceu foi coberta por uma geleira que pouco a pouco foi degelando. Um casal desceu dos céus e repovoou o mundo.

Astecas – Relato mitológico dos "Quatro sóis" (p. 79)

O mundo foi destruído pelas águas, chuva de fogo e furacão. Houve uma idade de gigantes anteriormente à nossa.

Maias – Relato no livro sagrado Popol Vuh (pp. 79-80)

Elevou-se uma grande onda que submergiu os homens. Foram destruídos porque não mais se recordavam do seu Criador, nem O agradeciam.

Nicaráguos – Lenda coletada pelo Pe. Francisco de Bobadilla (pp. 80-81)

O mundo foi destruído pela água; somente se salvaram Oxomogo (Xmucana) e Cipactonal (Xpiyacoc).

Chibchas Colombianos
Lenda da Região de Bogotá (p. 81)

Chibchachum, o deus da Província Chibcha, é ofendido e resolve punir os homens inundando o país. Desesperados, os homens oram ao deus supremo Bochica, que aparece envolto em um arco íris.

Incas – Lenda do grande escurecimento, em Huarochiri (p. 81)

O sol desapareceu durante cinco dias, as pedras se projetaram no espaço, surgiu uma inundação fabulosa.

Peru / Bolívia – Lendas na região do Lago Titicaca (p. 82)

Viracocha cria homens que são destruídos por um dilúvio, exceto alguns que são salvos. Viracocha cria o sol, a lua e as estrelas após o dilúvio.

Equador
Antiga lenda de Quito (p. 81)

Três filhos de Pacha combatem uma serpente crivando-a de flechas Para se vingar, a serpente vomita tanta água que toda a Terra fica submersa. Pacha sobe a uma alta montanha, com muitos animais. Envia um corvo que não mais volta porque fica devorando os corpos mortos. Envia outra ave que volta com folhas verdes. Pacha e sua família descem então para Quito.

Terra do Fogo – Lenda Fuegina relatada por Frazer (p. 83)

O sol obscureceu-se, as águas subiram tumultuosamente, a terra toda foi submersa, exceto uma montanha onde poucas pessoas puderam se refugiar.

Carajás
Lenda no Vale do Araguaia (p. 83)

Remexendo nos esconderijos de porcos do mato, desenterraram diversos animais e também um homem estranho que se pôs a cantar e a dançar. Os Carajás, com medo, retiraram-se, encolerizando o homem, que os perseguiu levando cabaças cheias de água. Quebrando uma delas,

as águas começaram a subir. Os homens se refugiaram sobre duas montanhas. Poucos foram salvos.

Purus – Lenda amazônica (p. 84)

Um grande barulho se fez ouvir no subsolo. O sol e a lua tornaram-se vermelhos, azuis e amarelos. Um mês depois as trevas subiram da terra aos céus e desencadeou-se uma grande tempestade – o dilúvio de chuvas. Um único casal sobreviveu.

Tupis
(Lenda recolhida por André Thevet)

Tamandonaré era agricultor e bom. Aricuta era mau, valente e guerreiro. Tentou matar Tamandonaré que, batendo com o pé no chão originou uma fonte que deu causa ao dilúvio. Para salvar suas vidas subiram aos mais altos montes. Morreram todos os viventes exceto Tamandonaré e Aricuta, e suas mulheres, das quais descendem os homens atuais – os bons, de Tamandonaré e os maus de Aricuta.

Índios Sul e Norte Americanos
(pp. 83-87)

Numerosas lendas das tribos Huichol, Cora, Papago, Piura, Apaches, Sioux, Yuma, Mandan, Algonquins, Atabascas, Ackawoi (Guiana), Tamanacos (Venezuela), Jivaros (Equador), Caingangues (Brasil, São Paulo), etc.

ÁFRICA

Egito – Livro dos mortos (pp. 70-71)

"Vou desfazer o que fiz. A Terra tornar-se-á como água por uma inundação, como era no principio. Ficarei sozinho com Osíris."

Massai – África Oriental,
região dos Grandes Lagos (p. 88)

Devido à maldade dos homens, Deus resolve destruir a humanidade, exceto Tumbainot, a quem ordena construir uma arca de madeira, e entrar com sua esposa, seus filhos e suas esposas, e animais de toda a espécie. Acabando a chuva, Tumbainot envia uma pomba que volta, e depois um abutre. Após a água descer, a arca repousa numa planície onde Tumbainot vê quatro arcos íris no céu, concluindo que a cólera de Deus havia sido apaziguada.

Tribos africanas (pp. 88-91)

Numerosas lendas, como as dos Bubi, Mandingo, Ioruba, Nyaturu, Baoulé, Makua, Congo, Nandi, Mossi, Bosquímanos, Herero, Kioque, etc

OCEANIA

Austrália
Lenda dos australianos Kurnaí (p. 77)

Os homens quebraram o tabu mostrando às mulheres as cerimônias secretas do alto. Mungan envia um incêndio, o mar recobre o país e mata a quase todos.

Polinésia – Lenda de Raateia
Ilhas de Sotavento (p. 79)

O anzol de um pescador enrosca-se na cabeleira do deus marinho Ruahatu, que acorda furioso para destruir o culpado. Segue-se o cataclismo provocado pelo levantamento do mar.

Ilhas do Pacífico (pp. 77-79).

Numerosas lendas, como por exemplo na Nova Guiné, nas Novas Hébridas, nas Ilhas Fidji, Palau, etc.

O DILÚVIO NA NATUREZA

A título de ilustração de evidências do Dilúvio existentes na natureza, foi exibida uma série de slides condizentes com o assunto abordado, provenientes de coleções diversas que então faziam parte do acervo do palestrante.

Neste Capítulo são reproduzidas copias dos slides que ainda se encontraram em bom estado, decorridos quarenta anos. Os dizeres e a apresentação dos slides é feita a seguir, indicando-se a sua procedência original em conformidade com a discriminação que é mostrada a seguir.

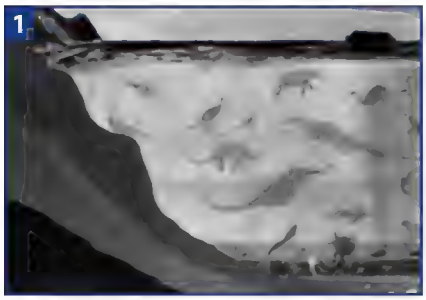
Referências:

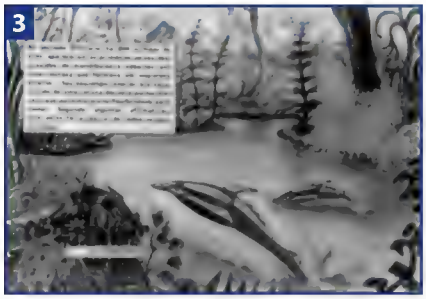
1. Série "Animais Pré-históricos", Foto Colorlab, S. Paulo.
2. Série "Evolution and the Bible", *The Flood Story and Modern Science*, Review and Herald Publishing Association, 1965.
3. Série "Evolution and the Bible", *The Story of the Fossils*, Review and Herald Publishing Association, 1965.
4. Série "Evolution and the Bible", *The Great Catastrophe*, Review and Herald Publishing Association, 1965.
5. Acervo da SCB.

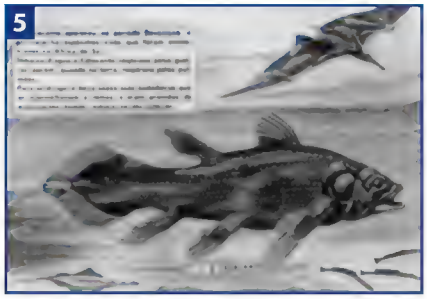
Legendas dos *slides* apresentados a seguir

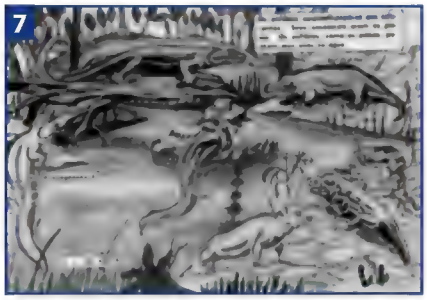
1 – A primeira ideia moderna acerca dos fósseis foi proposta por John Woodward em 1695, professor de medicina em Cambridge. Ele cria que os fósseis datavam do Dilúvio. Esta grande catástrofe, dizia ele, misturou tudo junto. As coisas mais pesadas foram para baixo e as mais leves para cima, explicando a ocorrência dos fósseis em camadas. (Ref. 3)

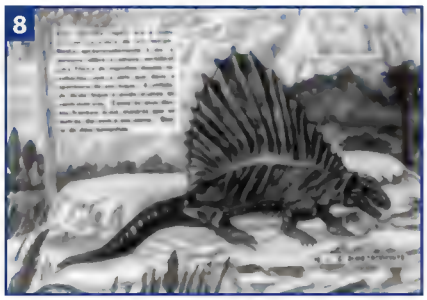
2 – Trilobita (Ref. 1)
3 – Pteraspis (Ref. 1)
4 – Dinictis (Ref. 1)
5 – Celacanto (Ref. 1)
6 – Floresta Carbonífera (Ref. 1)
7 – Anfíbios (Ref. 1)
8 – Dimetrodonte (Ref. 1)
9 – Plateossauros (Ref. 1)
10 – Tiranossauros (Ref. 1)
11 – Brontossauros (Ref. 1)
12 – Diplodoco (Ref. 1)
13 – Braquiossauro (Ref. 1)
14 – Titanossauro (Ref. 1)

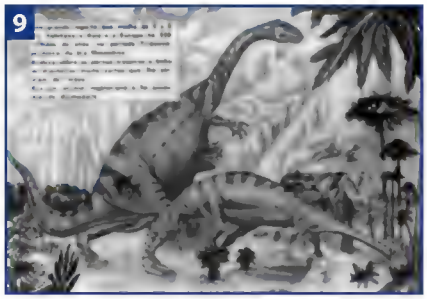


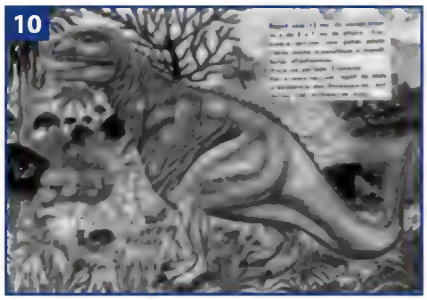


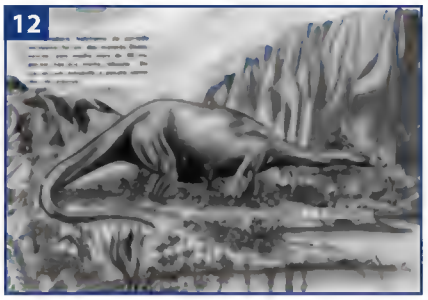


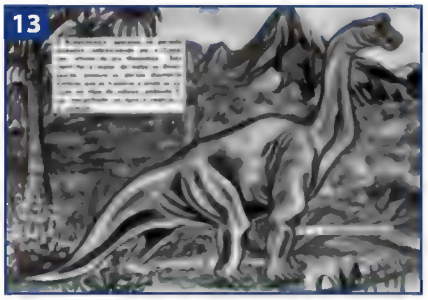












15 – Estegossauro (Ref. 1)

16 – Iguanodonte (Ref. 1)

17 – Monumento Nacional dos Dinossauros ao norte de Utah. Pode-se ver o trabalho de escavadores removendo as rochas (arenitos) e descobrindo ossos esparramados mostrando sinais de terem sido levados por torrentes de águas, sem indícios de morte natural. É uma notável exibição de algo gigantesco ocorrido no passado. (Ref. 3).

18 – Fósseis estampados no arenito (peixes). (Ref. 3)

19 – É notável a presença de muitas plantas antigas nas camadas sedimentares. Sabemos que as folhas caem e são decompostas rapidamente. O fato de muitas plantas serem completamente preservadas indica enterramento rápido e instantâneo. (Ref. 2)

20 – Rochas cristalinas são encontradas sob as rochas sedimentares, algumas com pequenos cristais de cor escura e natureza uniforme, outras compostas de lâminas muito finas de cristais. Algumas são de rara beleza. As mostradas na foto foram encontradas no chamado "Escudo Canadense", na parte norte de Ontário. Pode-se pensar que representam as rochas originais produzidas por ocasião da criação do mundo. (Ref. 4)

21 – As mais importantes de todas as formações geológicas nas Ilhas Britânicas são as camadas carboníferas. (Ref. 3).

22 – Um dos enigmas para a compreensão da formação das jazidas carboníferas é a tremenda quantidade de vegetação envolvida. Na América do Norte existem 450.000 km^2 de estratos carboníferos correspondendo a camadas de 100 a 300 metros de vegetal original. É muito difícil compreender como tão grande acúmulo de vegetais poderia chegar a existir vagarosamente, sem entrar em decomposição. Tudo indica uma acumulação extremamente rápida. (Ref. 2)

23 – Encontram-se nos estrratos carboníferos camadas alternadas de carvão e lodo sedimentar inclusive contendo conchas. Em alguns lugares têm sido encontradas árvores em pé atravessando várias camadas. Como poderiam essas árvores permanecer em pé por longos períodos enquanto depósitos de material carbonífero se acumulasse ao seu redor? (Ref. 2)

24 – Muito tem sido escrito a respeito dos ossos de grandes mamutes e outros grandes animais de Sibéria e do Alasca. As grandes planícies da Sibéria estão congeladas durante a maior parte do ano na zona bem ao norte, acima do Círculo Ártico. Quando o sol de verão derrete os bancos de lama, ossos de muitas espécies diferentes de animais têm sido encontrados – rinocerontes, cavalos, tigres e ovelhas. (Ref. 2)

25 – Mamute – palavra de origem siberiana que significa "animal escavador", porque os nativos julgavam que o animal cavava a terra como coelhos. Desde o ano 900 de nossa era um comércio intenso de marfim tem sido mantido entre a Sibéria e a China. O número de animais naquela região tem sido calculado em 5.000.000. Pela maneira como são encontrados, ou estes animais encontraram a morte no Dilúvio ou em outra catástrofe semelhante. (Ref. 2)

26 – Em todas as formações rochosas observam-se camadas de arenito em sucessão com outras rochas muitas vezes provenientes de outro material fraturado ou erodido. No "Monumento Nacional do Colorado" pode ser observado um conjunto de camadas depositadas umas sobre as outras atingindo até cerca de 3 km de altura! (Ref. 2)

27 – No Planalto do Colorado, como lama, areia e pedras poderiam se sobrepor em camadas de mais de 2cm de espessura espalhadas tão regularmente por centenas de quilômetros? (Ref. 2)

28 – Grandes camadas de basalto acham-se sobre outras camadas sedimentares. Esses extensos derrames de lava soterraram estratos fossilíferos que, nos Estados de Oregon, Washington e Idaho, cobrem mais de 500.000 km^2. Na Índia, outro tanto. Na Argentina

700.000. No Brasil também mais de 1,5 milhões de quilômetros quadrados, nas regiões de terra roxa. (Ref. 2)

29 – Cenas comuns indicando evidências de uma catástrofe universal. (Ref. 2)

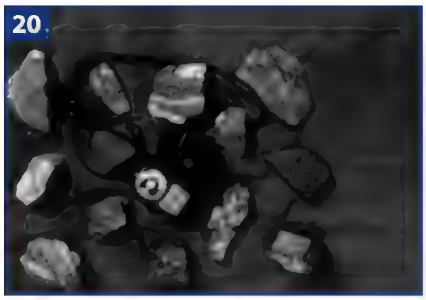
30 – Cenas comuns indicando evidências de uma catástrofe universal. (Ref. 3)

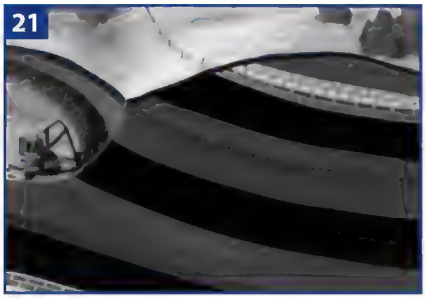
31 – Grande Cânion (Ref. 3)

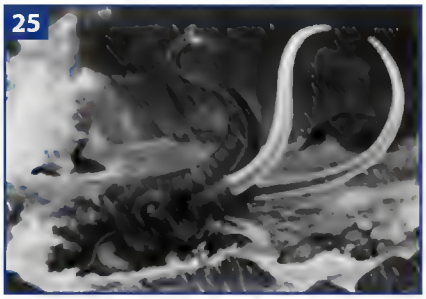
32 – Grande Cânion (Ref. 3)

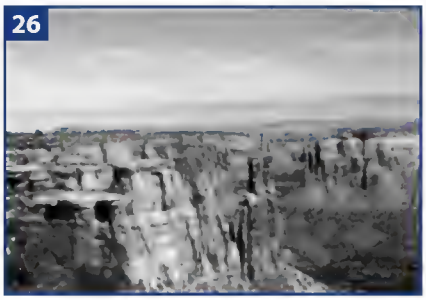
33 – Grande Cânion (Ref. 3)

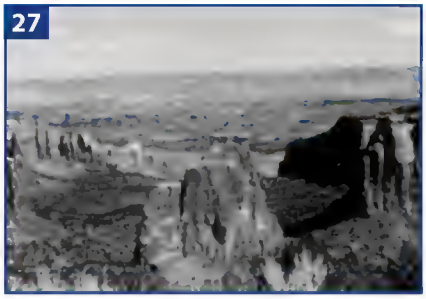
34 – Grande Cânion (Ref. 3)

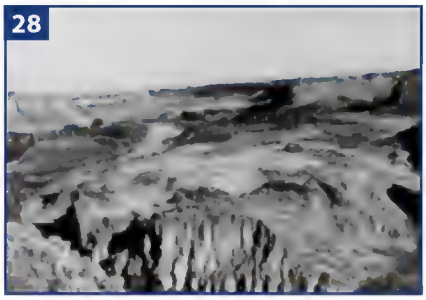


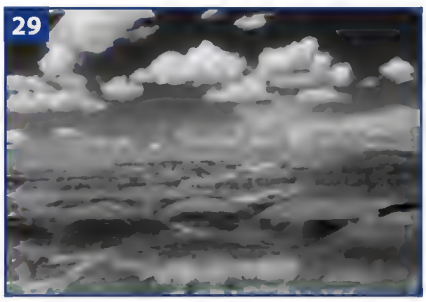


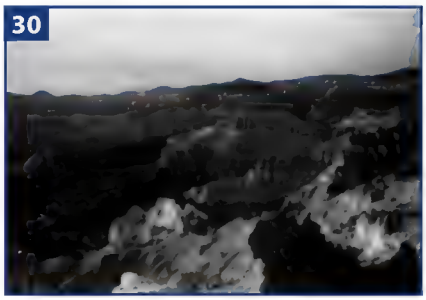


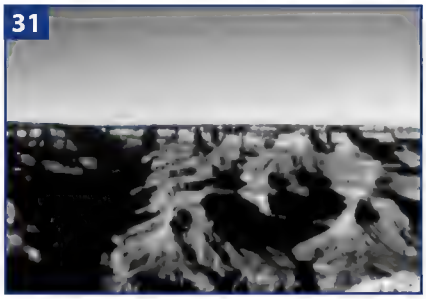


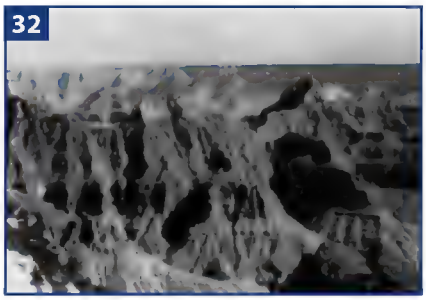












35 – Grande Cânion (Ref. 3)

36 – Grande Cânion (Ref. 3)

37 – Formações com sedimentos muito soltos, terras imprestáveis para a agricultura, dão indicação de que as montanhas se elevaram depois de formadas as camadas sedimentares, sendo então erodidas para produzir esses sedimentos soltos. (Ref. 3)

38 – Parque Nacional Sião – camadas contendo conchas. (Ref. 3)

39 – Erosões (Ref. 3)

40 – Erosões (Ref. 3)

41 – Novo México – Formações onde se encontram rochas, na altitude de 3 a 4 mil metros, contendo fósseis de animais que vivem no fundo do mar. (Ref. 4)

42 – Rochas cristalinas do Escudo Canadense. (Ref. 4)

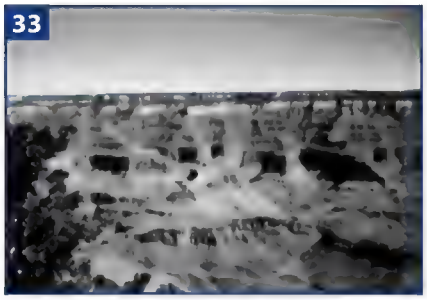
43 – Ao sul do Escudo Canadense, a região dos Apalaceis, repleta de material sedimentar, com indicação de sua procedência do leste, onde hoje não há mais terra. (Ref. 4)

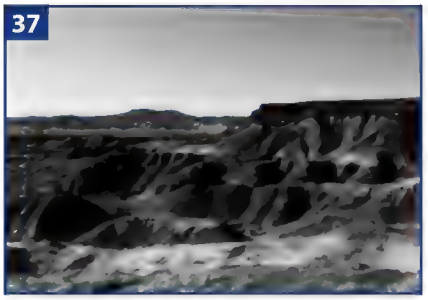
44 – Idem, na Nova Escócia. Há mais de 70 camadas de carvão alternadas com pedras, areia e conchas. (Ref. 4)

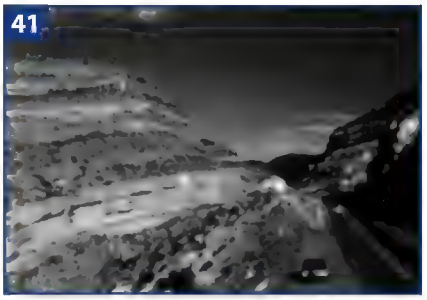
45 – Camadas idênticas no Grande Cânion. (Ref. 4)

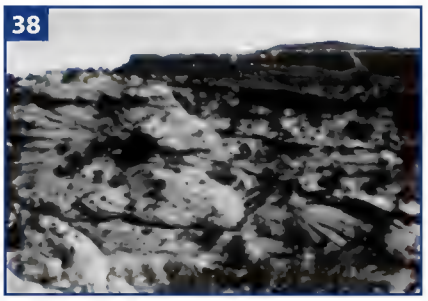
46 – Idem em Utah, com camadas superiores adicionais contendo animais e plantas fósseis mais "modernos". (Ref. 4)

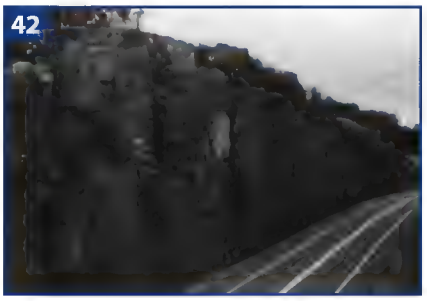
47 – Parque Nacional das Geleiras – formações semelhan-

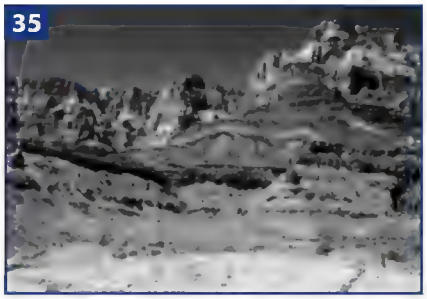


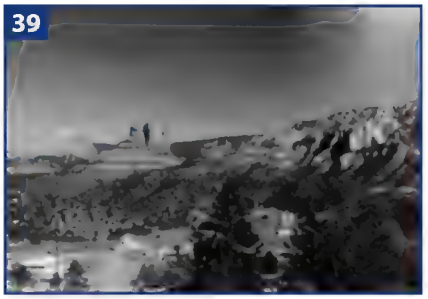


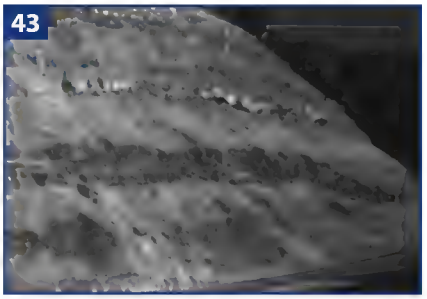


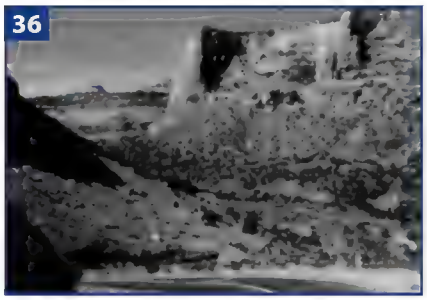


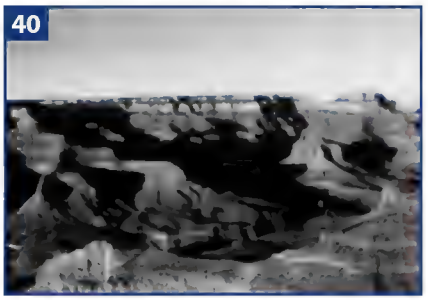












tes às rochas cristalinas do Escudo Canadense. (Ref. 4)

48 – Parque Nacional das Geleirasformações semelhantes às rochas cristalinas do Escudo Canadense. (Ref. 4)

49 – Forças enormes empurraram as rochas, inclinando-as, tirando-as da posição horizontal normal. (Ref. 4)

50 – Estas cenas nos ajudam a compreender a imensidão das atividades que trouxeram destruição ao mundo, alterando completamente a face da Terra, espalhando o seu material por milhares de km^2. (Ref. 4)

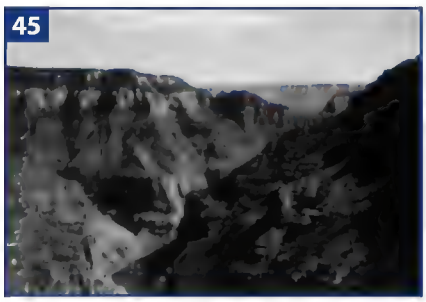
51 – Depois que os sedimentos preencheram as bacias entre as montanhas, o vento também ocasionou profundas erosões, como em Vila Velha, no Brasil. (Ref. 5)

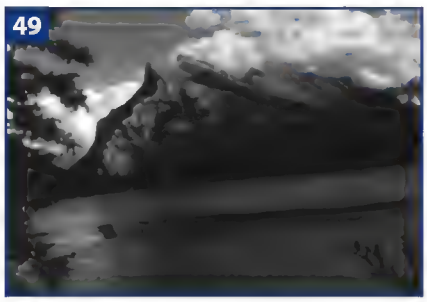
52 – Depois que os sedimentos preencheram as bacias entre as montanhas, o vento também ocasionou profundas erosões, como em Vila Velha, no Brasil. (Ref. 5)

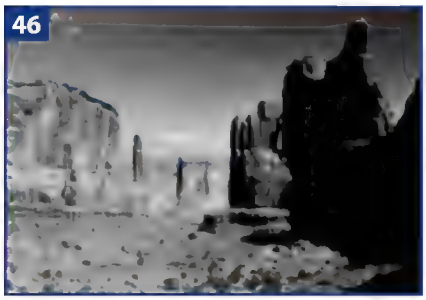
53 – Depois que os sedimentos preencheram as bacias entre as montanhas, o vento também ocasionou profundas erosões, como em Vila Velha, no Brasil. (Ref. 5)

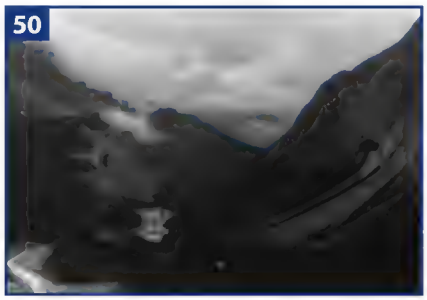
54 – Continuaram também grandes derrames de lava, como no Planalto de Colúmbia, cobrindo mais de 300.000 km^2. (Ref. 4)

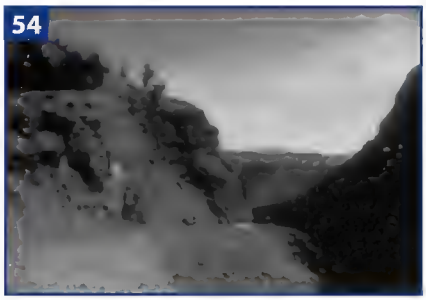
55 – Chuva e neve causa de transformações intensas (Ref. 5)

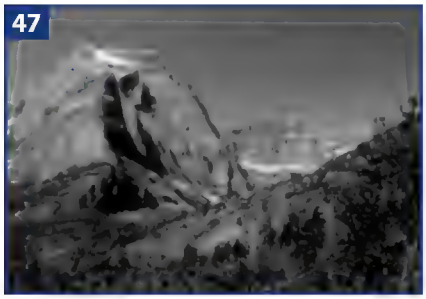


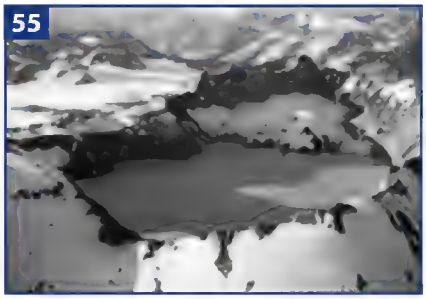


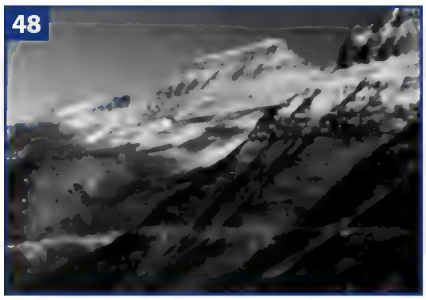


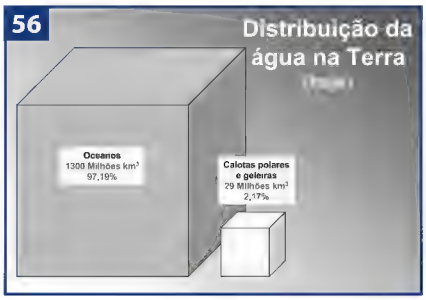




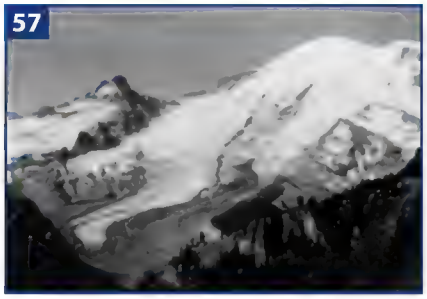




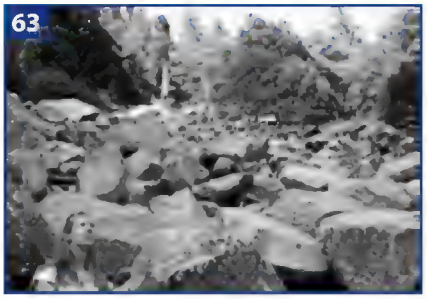




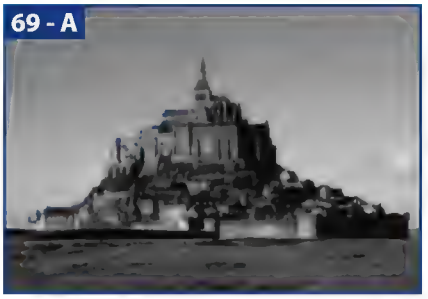
57



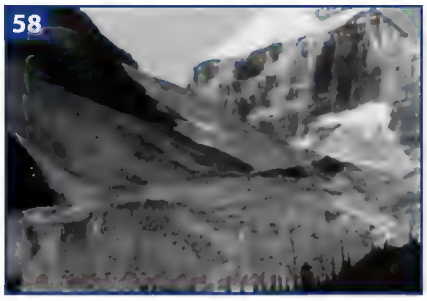
63



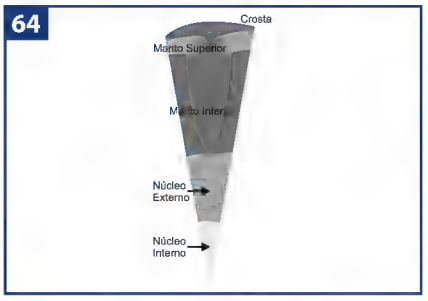
69 - A



58

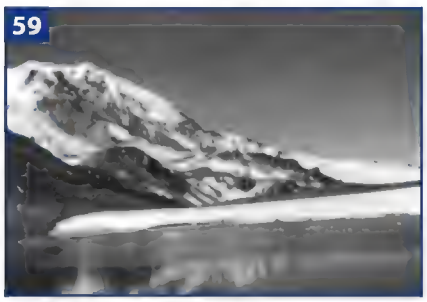


64

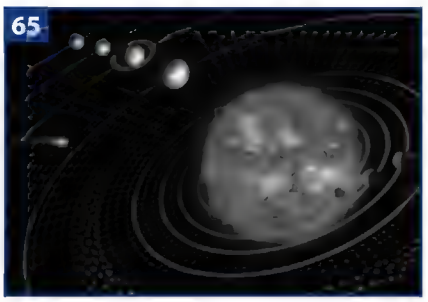


69 - B

59

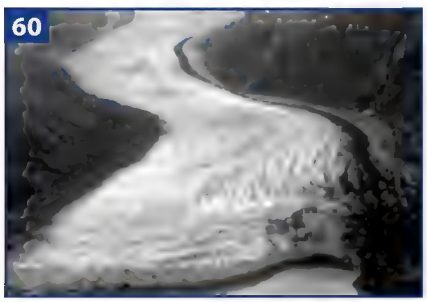


65

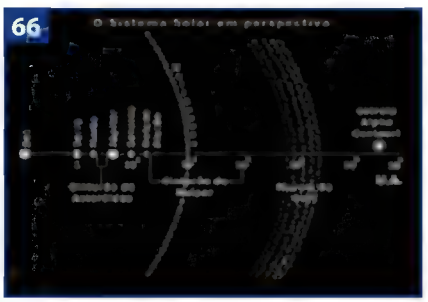


70

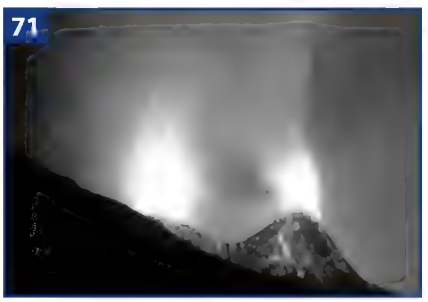
60



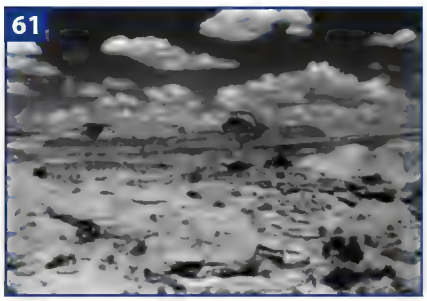
66



71

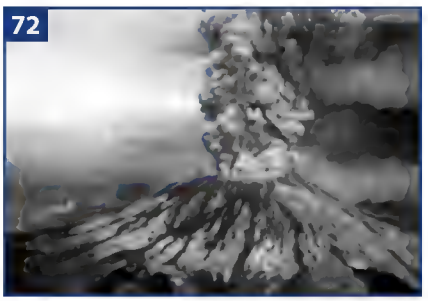


61



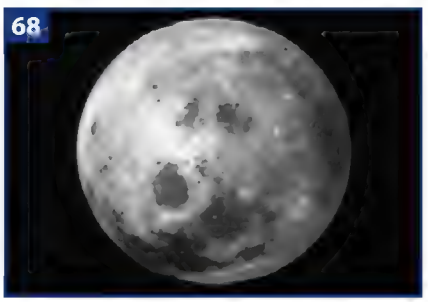
67

72

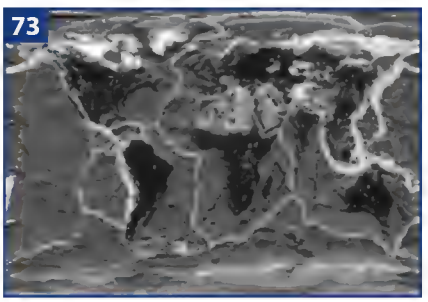


62

68



73



56 – Milhões de metros cúbicos de água sob a forma líquida e sólida. (Ref. 5)

57 – Ação do gelo transformando a superfície da Terra. (Ref. 3)

58 – Ação do gelo transformando a superfície da Terra. (Ref. 3)

59 – Geleiras nos campos de gelo de Colúmbia e Alberta. (Ref. 4)

60 – Geleiras nos campos de gelo de Colúmbia e Alberta. (Ref. 4)

61 – Sedimentos soltos resultantes da ação do gelo. (Ref. 3)

62 – Pedras no solo da Nova Inglaterra, de origem glacial. (Ref. 4)

63 – Ação das geleiras no Parque Nacional Yosemite. (Ref. 3)

64 – Possível estrutura atual da Terra. (Ref. 5)

65 – Sistema Planetário. (Ref. 5)

66 – Asteróides. (Ref. 5)

67 – Cometa de Halley. (Ref. 5)

68 – Lua. (Ref. 5)

69 – Marés no célebre Monte St. Michel (A e B). (Ref. 5)

70 – Tamanho comparativo Terra Cometas. (Ref. 5)

71 – Erupção vulcânica (Monte Etna). (Ref. 5)

72 – Erupção vulcânica (Monte Santa Helena). (Ref. 5)

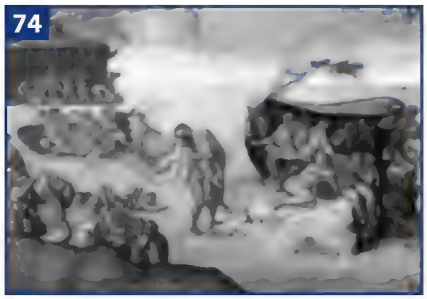
73 – Distribuição dos vulcões. (Ref. 5)

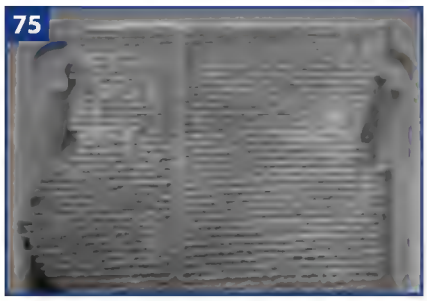
74 – Michelangelo (Capela Sistina) Arca de Noé. (Ref. 5)

75 – Épico de Gilgamesh. (Ref. 5).

CONCLUSÃO

À guisa de conclusão, foi lido o seguinte trecho do livro já citado "Estudos sobre Criacionismo", de Frank Lewis Marsh, com uma apreciação de caráter teológico sobre o Dilúvio e suas consequências (p. 322):





"Embora Deus na Sua sabedoria visse ser necessário destruir a terra na terceira maldição, ainda achamos que aquela destruição foi executada pela mão de um Artista Divino.

Através dos elementos em conflito Ele moldou incontáveis cenas de beleza para o deleite do homem pós-diluviano. A destruição do mundo de outrora, foi executada de tal modo a preparar um lar mais próprio para a raça humana, visto como a degeneração dos séculos sucessivos deixaria sua marca. O mundo antediluviano era muito magnificente, muito rico, para servir de ambiente apropriado ao homem no seu estado caído. Portanto, o Criador o readaptou.

Riquezas foram escondidas debaixo das montanhas, e a universal fertilidade foi mudada em um solo obstinado e estéril, que devia ser trabalhado sob condições de climas extremos. Mais uma vez as consecuções do próprio demônio foram usadas para impedir seus fins desejados.

O mundo se tornou cheio de fadigas e constantes cuidados. O mundo se tornou mais adequado ao homem, que melhor poderia resistir às influências do mal tendo de ganhar o pão com o suor de seu rosto."

Modelo da Arca de Noé em cartolina elaborado pela SCB para ser montado por crianças como atividade lúdica

MATEMÁTICA E PROBABILIDADES

EVIDÊNCIAS MATEMÁTICAS DA IMPOSSIBILIDADE DA EVOLUÇÃO AO ACASO, PUBLICADAS EM ARTIGOS DA FOLHA CRIACIONISTA

Dentre as várias caracterizações das diferenças entre as estruturas conceituais criacionista e evolucionista destaca-se a questão do acaso e do planejamento. O Evolucionismo aceita como premissa básica a inexistência de planejamento na natureza, cabendo ao acaso a explicação de tudo que existe no Universo. O Criacionismo, ao contrário, aceita como premissa básica a existência de planejamento no Universo, e destaca as evidências de desígnio e propósito na natureza, a favor dessa sua posição.

Editores

Questões que envolvem eventos ao acaso podem ser examinadas à luz de ferramentas matemáticas que envolvem a aplicação da Teoria das Probabilidades, e assim as probabilidades de fenômenos naturais supostamente aleatórios poderão ser calculadas matematicamente. Probabilidades inferiores a limites que a própria Teoria das Probabilidades estima, acabam indicando tão alta improbabilidade da ocorrência dos eventos, que praticamente caracterizam a sua impossibilidade.

Na impossibilidade de fazer constar deste número da Revista Criacionista comemorativo dos 40 anos da SCB pelo menos a lista dos artigos e notícias veiculados neste periódico durante todo esse período de tempo, os Editores decidiram apresentar aqui apenas um resumo dos artigos nos quais foram aplicados cálculos de probabilidades a diferentes situações, com a intenção de testar matematicamente a estrutura conceitual evolucionista, ou seja, testar a probabilidade de o acaso poder ser responsável por eventos ligados à questão das origens das coisas. Dada a amplitude da controvérsia entre Criação e Evolução, abrangendo numerosos campos do saber, pareceu oportuno dar destaque a esse tema, em particular, nesta edição da Revista Criacionista comemorativa dos 40 anos de vida da SCB, pela sua natureza fundamental, independente da área da Ciência que se considere. Outrossim, no Índice Temático deste periódico, que se encontra no site www.scb.org.br, pode ser encontrada a lista completa dos artigos e notícias, classificada por temas específicos, à disposição dos interessados.

Evidentemente o assunto não se esgota apenas com essa amostra mencionada, aliás bastante significativa, mas ela é mais do que suficiente para não deixar qualquer dúvida sobre a impossibilidade matemática da Evolução ao acaso. Aliás, dois fatores básicos

conspiram contra as ideias evolucionistas – essa improbabilidade matemática e a inexistência de embasamento matemático que pudesse quantificar um modelo verdadeiramente científico para a análise das teses evolucionistas.

Foram resumidos os textos referentes especificamente aos cálculos probabilísticos contidos nos seguintes artigos (as referências bibliográficas foram suprimidas por questão de disponibilidade de espaço, mas podem ser encontradas nos artigos originais):

1. "Uniformismo, Probabilidade e Evolução", J. (Mounty) White, FC-4
2. "Argumentos contra a origem aleatória da simetria e do planejamento ou projeto", Howard Byington Holroyd, FC-11
3. "Termodinâmica – Uma ferramenta para os criacionistas", Emmett L. Williams, FC-12
4. "É possível a evolução das proteínas?", M. Trop e A. Shaki, FC-12
5. "Os macacos datilógrafos", A. J. (Mounty) White, FC-13
6. "O Darwinismo é descabido física e matematicamente", Howard Byington Holroyd, FC-14
7. "A macroevolução questionada", Roger W. Haines Jr., FC-16
8. "Interdependência na síntese das macromoléculas – evidência de planejamento", Douglas B. Sharp, FC-19
9. "Restrições às transformações inerentes aos seres vivos", D. R. Boylan, FC-20
10. "Um ponto de vista consistente cristão e científico a respeito da origem da vida", Duane T. Gish, FC-25
11. "Hoyle e a Evolução" – SCB, Editores, FC-38
12. "O Princípio Antrópico e o planejamento do Universo", Russell T. Arnd, FC-39
13. "Dos átomos ao primeiro ser vivo", Domenico Ravalico, FC-50

"UNIFORMISMO, PROBABILIDADE E EVOLUÇÃO"

J. (Mounty) White (FC-4)

Examinemos essa hipótese da origem da vida por acaso, a partir de moléculas orgânicas inanimadas. Suponhamos que temos 20 aminoácidos distintos, e que desejamos construir aleatoriamente uma pequena proteína de 100 aminoácidos distribuídos numa determinada sequência. Nesse caso, há um total de 20^{100} ou 10^{130} configurações possíveis para essa proteína.

A hidrosfera terrestre tem a dimensão de $1{,}37.10^9$ quilômetros cúbicos, contendo cerca de 10^{47} moléculas. Vamos supor agora que o oceano terrestre prebiótico fosse das mesmas dimensões que a atual hidrosfera, mas que ao invés de conter 10^{47} moléculas de água, contivesse 10^{47} moléculas dos aminoácidos considerados, o que não deixaria de ser um caldo primordial bastante concentrado, considerando-se que, de acordo com a Evolução Química, teriam sido necessários 3.10^8 anos para que os oceanos terrestres abiogênicos desenvolvessem uma solução de 1% de matéria orgânica.

Suponhamos, então, que todos esses aminoácidos se combinassem para formar uma molécula de proteína de 100 aminoácidos em cada segundo. Isso produziria 10^{45} proteínas por segundo. Um ano tem cerca de 3.10^7 segundos, ou, arredondando-se, 10^8 segundos. Assim, seriam formadas cada ano 10^{53} proteínas com 100 aminoácidos.

Embora variem as cosmologias, muitos evolucionistas sustentam que a Terra se condensou de uma nuvem de poeira há cerca de 4,5 a $4{,}8.10^9$ anos. Mesmo supondo que fosse há 10^{10} anos, isso significaria que, durante todo

esse período de tempo, ter-se-iam formado 10^{63} proteínas de 100 aminoácidos.

Isso, entretanto, ainda seria 10^{67} vezes menor do que as 10^{130} configurações possíveis, o que significa que é de 1 para 10^{67} a probabilidade de formar-se por acaso, durante 10^{10} anos, uma simples proteína de 100 aminoácidos, com 20 aminoácidos distintos, a partir dos oceanos da Terra compostos de tão somente aqueles 20 aminoácidos!

Os evolucionistas químicos, como Lemmon, já citado, insistem entretanto que moléculas orgânicas inanimadas compuseram-se por acaso para formar organismos vivos, no intervalo de cerca de 10^{9} anos. Para que, no exemplo anterior, pudesse ser produzida a proteína de 100 aminoácidos no período de 10^{9} anos, os aminoácidos deveriam combinar-se diferentemente cerca de 10^{68} vezes por segundo!

Considerando o DNA

Quanto tempo seria necessário para formar por acaso, no exemplo anterior, uma molécula de DNA (ácido desoxirribonucleico)? Essa molécula compõe-se das quatro bases - Adenina, Citosina, Guanina e Timina - normalmente indicadas somente pelas respectivas iniciais A, C, G e T - que são mantidas unidas como degraus de uma escada espiral, por ligações de açúcar e fosfato, formando uma cadeia.

É exatamente a estrutura dessa longa molécula espiralada que determina que ratos darão origem somente a ratos, cravos somente a cravos, e seres humanos somente a seres humanos.

O DNA existente no ØX174, um pequeno vírus que ataca o bacilo *Escherichia coli*, é uma molécula circular monofilamentar composta não de 100 aminoácidos como a simples proteína hipotética do exemplo anterior, mas de 5500 desoxinucleotídeos, enquanto que nas bactérias essa quantidade é 1000 vezes maior, e nas células humanas 1.000.000 de vezes maior.

O DNA é uma molécula das mais complexas, constituindo realmente um código genético semelhante a um arquivo ou computador de controle. A sua receita genética é tão complexa que o detentor do Prêmio Nobel F. H. C. Crick chegou a afirmar que, se essa linguagem da vida pudesse ser traduzida para o Inglês, ocuparia 1000 livros de 500 páginas. Não se conhece livro algum com semelhante extensão. Tal código seria cerca de 300 vezes mais extenso que as obras completas de Shakeaspeare e cerca de 20 vezes mais extenso que a Enciclopédia Britânica [25000 páginas em 23 volumes].

Mesmo em face de toda essa complexidade, os evolucionistas querem que se acredite que o código genético surgiu por acaso.

"ARGUMENTOS CONTRA A ORIGEM ALEATÓRIA DA SIMETRIA E DO PLANEJAMENTO OU PROJETO"

Howard Byington Holroyd (FC-11)

Nas atividades humanas normais não se usam jamais números muito elevados; assim, na realidade o povo não os compreende. Não é difícil escrever um número com 10.000 dígitos, porém é impossível compreender totalmente o significado de tal número. Sir Arthur Eddington propôs uma teoria em que estimava que existissem $3{,}145.10^{79}$ partículas em todo o Universo físico.

Conhece-se a massa do Sol; e se o Sol fosse composto de prótons e elétrons, ter-se-ia de multiplicar o seu número por cerca de dez mil bilhões de bilhões para chegar ao número de Eddington. Para esta argumentação não é importante se aquela teoria ou aquele número está correto; de qualquer maneira, o número será imensamente maior do que o número de átomos que compõem a Terra. É interessante notar que, se cada partícula do Universo fosse uma pessoa com um número de previdência social, o maior número que teria de ser usado conteria apenas oitenta dígitos.

Suponhamos que toda a matéria existente no Universo físico se encontrasse sob a forma de polpa de madeira, adequada para fabricar papel, e que se transformasse em uma enorme tira sobre a qual se escrevessem números tão pequenos que se precisasse de uma boa lente para se conseguir distingui-los. Essa enorme tira seria obviamente muito pequena para se escrever de uma só vez todos os números de zero a 10^{10000}, pois este número é imensamente maior do que o número de Eddington. Parece não haver jeito de representar, em termos intuitivos, o significado desse enorme número

O que pode ser produzido pelo acaso?

Tentemos formar números, desenhos, etc., ao acaso: primeiro misturem-se as areias branca e preta, e depois peneire-se a mistura sobre a área. Para obter desenhos, retratos, etc., basta fazer os grãos de areia caírem nas posições adequadas. É possível um enorme número de figuras. Se os grãos de areia forem peneirados repetidamente, teoricamente é possível obter, por esse processo, página após página de toda a Enciclopédia Britânica na mesma ordem em que estão encadernadas. Porém, será provável obter-se uma só figura ou página impressa que seja?

Constitui mesmo um provérbio que *é difícil encontrar uma agulha num palheiro*. Se toda a Terra fosse feita de areia branca, com só um grão de areia preta, seria difícil encontrar o grão preto, embora não fosse exatamente impossível. Se todas as águas da Terra contivessem somente um peixe, seria difícil encontrá-lo e pegá-lo. Quando há um número enorme de possibilidades, a probabilidade de se achar um objeto particular é extremamente pequena.

A experiência comum obtida ao misturar coisas e espalhá-las ao acaso indica que a obtenção de somente uma tonalidade cinza uniforme será o resultado de espalhar uma mistura de areia branca e preta sobre uma dada área. Essa ilustração das pinturas com areia mostra a grande diferença entre o significado de possível e provável. As figuras, escritas, números e desenhos são todos possíveis, embora não seja praticamente provável obter qualquer das configurações com procedimento aleatório. Os evolucionistas têm estado a ensinar que quase toda possibilidade poderia provavelmente ocorrer no ambiente natural durante o longo período da existência da Terra. O argumento apresentado mostra que não é esse o caso: uma infinidade de coisas não pode resultar de um número finito de coisas em um intervalo de tempo finito.

O leitor está familiarizado com os odômetros, que registram o número de quilômetros que os veículos percorrem. A pequena engrenagem da direita registra os décimos de quilômetros; a que está ao seu lado, os quilômetros, e em seguida as dezenas, centenas, milhares e dezenas de milhares. Certamente é possível construir um dispositivo semelhante, com dez mil engrenagens, porém não é possível fazê-lo indicar o número de todas as diferentes coisas que podem ser representadas pelas areias branca e preta, pois esse número é incomensuravelmente maior.

Simetria

Suponhamos que um índio consiga areias coloridas para fazer uma pintura ampliada da asa esquerda de uma linda borboleta, e que seja mantido o apontamento das quantidades das várias areias coloridas utilizadas. Suponhamos, então, que as mesmas quantidades de cada areia colorida sejam misturadas, e que alguém tenta obter, peneirando as areias sobre certa área, a pintura simétrica da asa direita da mesma borboleta. A probabilidade de obter esse desenho simétrico por acaso obviamente é extremamente pequena. Contudo, não é ela exatamente impossível, pelo menos no sentido de que o índio poderia certamente pintá-la com as areias antes de elas serem misturadas.

Consideremos esse assunto da simetria nos organismos, sob um ponto do vista matemático. Um desenho pode ser dividido em linhas horizontais coloridas, de tal maneira que, por exemplo, uma linha seja composta de 1200 grãos de areia, com 200 grãos de cada uma das seis cores. É um problema de análise com-

binatória calcular o número possível de disposições das cores ao longo dessa linha. O intercâmbio de grãos da mesma cor não altera a disposição das cores. De acordo com os cálculos, há cerca de 10^{926} disposições distintas, número esse imensamente maior do que o número de Eddington para as partículas do Universo físico.

Assim, a probabilidade de não se produzir simetria ao acaso é tão imensa que as numerosas simetrias existentes na natureza, tais como asas, olhos, orelhas, mãos, etc., constituem muito mais do que evidência suficiente para se concluir que alguma outra causa, além do acaso, está em ação para produzir os planejamentos ou projetos.

O QUE SE PODE CONSEGUIR EM UM NÚMERO FINITO DE TENTATIVAS

O fato de que são possíveis infinitos planejamentos ou projetos, significa que é somente infinitesimalmente provável que qualquer deles seja atingido em um número finito de tentativas. O uso de números poderia tornar isto mais claro. Suponhamos uma coleção de 100 fotografias, cada uma composta de 5.000 partes na forma de pequenos quadrados, todos do mesmo tamanho. As partes de uma única fotografia podem ser identificadas escrevendo-se o mesmo número de série em cada parte, e utilizando-se diferentes números de série para diferentes fotografias. Suponhamos, ainda, que as partes de cada fotografia sejam guardadas em caixas separadas.

A escolha das partes ao acaso é desejável, e para esse propósito é prático ter bolas idênticas numeradas de 1 a 100, bem como numerar as caixas de igual maneira. Coloquemos então todas as bolas em um saco, misturemo-las e, sem olhar, retiremos uma bola. Tomemos então uma parte da fotografia que está na caixa de mesmo número.

Sob essas condições, a probabilidade de escolher uma parte de uma determinada caixa, é exatamente 1/100, e portanto, das leis da Teoria Matemática das Probabilidades, a probabilidade de escolher todas as partes da fotografia em 5.000 tentativas é de $(1/100)^{5000}$. É este um número extremamente pequeno. Em vez de se conseguirem todas as partes da mesma fotografia, é imensamente mais provável que se obtenham algumas das partes de todas as outras fotografias.

Nem é mesmo possível ajuntar por acaso mais do que algumas poucas coisas para formar desenhos. Para ilustrar este aspecto, suponhamos um retrato de um metro quadrado cortado em quadrados de dez centímetros de lado, perfazendo cem quadrados de igual tamanho. Supõe-se que estes pequenos quadrados formem um retrato, sem desarmonias, somente quando forem colocados juntos na maneira original, condição essa obviamente verdadeira para muitos retratos, embora não para a generalidade dos retratos. Como só há um lugar para cada quadrado, eles podem ser dispostos, sem rotação, em 100! (*fatorial de cem*) distintas posições. É este um enorme número, cerca de 10^{158}, muito maior do que o número do Eddington.

No caso dos grãos de areia, o resultado usual de distribuir os grãos de areia ao acaso consiste em uma confusão de coisas possíveis, da ordem de números imensamente maiores: fotografias, letras, diagramas, desenhos, figuras, e suas respectivas pequenas partes constituem tão grande confusão que não se divisa planejamento algum. A experiência mostra que o número de arranjos das partículas de areia que não formam sentido é muito grande em comparação com o número de possíveis desenhos. Pode ser verdadeira a afirmação de que os "não-desenhos" formam uma infinidade de ordem superior à dos desenhos.

"TERMODINÂMICA UMA FERRAMENTA PARA OS CRIACIONISTAS"

Emmett L. Williams (FC-12)

Evolução e Probabilidade

A probabilidade pode ser relacionada com a Segunda Lei da Termodinâmica pela formulação de Boltzmann

$$S = k \ell_n w \quad (1)$$

ou

$$\Delta S = k \ell_n (w_2 / w_1) \quad (2)$$

em que S é a entropia de um certo estado, k é a constante de Boltzmann, e w é o número possível de microestados do estado dado.

Considere-se uma transformação natural entre os estados 1 e 2, com os números totais de possíveis microestados w_1 e w_2, respectivamente. Se $w_1 > w_2$, então o estado 1 tem maior probabilidade de formação do que o estado 2, pela Segunda Lei (devido à sua entropia maior). Se o sistema se transforma de 1 a 2 então $w_2/w_1 < 1$ e a entropia decresce (aconteceria o improvável).

Assim, toda vez que ocorre o improvável a Segunda Lei é violada. O grande problema que existe na tentativa de aplicar essa ideia é que é quase impossível determinar os possíveis microestados para sistemas complexos.

Grande número de criacionistas tem já mostrado quão improvável é a Evolução. Na natureza espera-se que somente o provável ocorra. Se o improvável ocorrer continuamente, não mais seria considerado como improvável, mas sim como provável. Dizer que acontecimentos evolutivos são improváveis é dizer que a probabilidade de sua ocorrência é mínima. O problema não termina aqui. A Evolução, por sua própria natureza, teria de proceder em uma sequência de passos improváveis.

A título de argumentação, suponha-se que a probabilidade de um passo evolutivo seja de 1 em 10^{20} possibilidades. O próximo passo evolutivo necessário para a continuação das operações ordenadas teria uma probabilidade de 1 em $10^{20}.10^{20}$, ou seja, de 1 em 10^{40}, se os dois passos tiverem iguais probabilidades. À medida que continuasse o processo, tornar-se-iam altamente improváveis os correspondentes passos sequenciais. Um passo de ordenamento deveria seguir-se a outro passo de ordenamento, etc. Na realidade, porém, o sistema transformar-se-ia em direção ao desordenamento (ocorrência provável).

Essa incrível sequência de passos improváveis poderia levar alguém a perguntar quão provável é o improvável!

As palavras não são apropriadas. A Evolução é tão improvável que jamais ocorrerá. Permanece porém a ideia de que, esperando-se o tempo suficiente, qualquer evento com probabilidade finita acabará por ocorrer. "*Tempo suficiente*" pode significar nunca.

Uma citação de Boltzmann (1898) ajudará a ilustrar isso:

> *Não se deveria imaginar que dois gases em um recipiente de 0,1 litro, inicialmente não misturados, misturar-se-iam para depois de alguns dias separarem-se e misturarem-se novamente, e assim por diante. Pelo contrário, acha-se ... que não haverá qualquer separação observável dos gases dentro de um intervalo de tempo enormemente grande quando comparado com $(10^{10})^{10}$ anos. Pode-se conceber isso como praticamente equivalente a nunca* [83].

Há uma probabilidade finita para a separação dos gases; entretanto por ser tão baixa, é ela desprovida de qualquer significado.

Kittel [84] tem outro excelente exemplo do significado de "nunca".

> *Tem sido dito que "seis macacos postos a batucar ininteligentemente em máquinas de escrever, por milhões e milhões de anos, seriam capazes de escrever todos os livros do Museu Britânico". Essa afirmação é um absurdo, pois leva a uma conclusão errônea a respeito dos números muito grandes. Poderiam todos os*

macacos do mundo ter datilografado um único livro durante toda a vida do Universo? Suponha-se que 10^{10} macacos tenham sido colocados diante de máquinas de escrever, durante o intervalo de 10^{18} segundos, suposta ser essa a idade do Universo. Esse número de macacos é cerca de três vezes a atual população da Terra. Suponhamos que um macaco possa bater dez teclas por segundo. A máquina de escrever pode ter 44 teclas; podemos ficar só com as letras minúsculas. Supondo que o Hamlet de Shakespeare tenha 10^5 caracteres, chegariam os macacos a reproduzir o Hamlet? A probabilidade de que qualquer sequência dada de 10^5 caracteres datilografados ao acaso venha a se colocar na correta sequência do Hamlet é de $(1/44)^{100.000} = 10^{-164345}$ (usando log 44 = 1,64345). A probabilidade de que seja datilografado um Hamlet-simiesco no decorrer da idade suposta do Universo é aproximadamente $10^{-164316}$. Essa probabilidade é, portanto, nula em qualquer sentido operacional atribuído a um evento, de tal modo que a afirmação inicialmente feita é um absurdo. Jamais surgiria um livro da produção literária total dos macacos, quanto mais uma biblioteca! O que acontece ... se não especificarmos o título do livro, mas concordarmos em aceitar qualquer livro conhecido? Talvez haja cerca de 30.10^6 títulos diferentes de livros. A maior biblioteca, a Biblioteca do Congresso, contém cerca de 15.10^6 livros e panfletos. Observe-se que a produção total dos macacos é equivalente a 10^{24} pequenos volumes de 10^{15} caracteres cada, entretanto verificar-se-á que nenhum deles reproduzirá qualquer livro existente.

A evolução é estatisticamente tão sem esperança quanto a situação que acaba de ser ilustrada. Ao lidar com grandes números nada seria de esperar além disso. Há uma probabilidade finita de que eu pudesse atirar uma bola na Lua, estando em um local da Terra. Quantos evolucionistas, porém, arriscariam apostar seu salário mensal a meu favor? Entretanto, eles mesmos gastariam toda a vida defendendo o mesmo grau de probabilidade com relação à evolução.

Clark observa que qualquer pessoa que invoque tal probabilidade está solapando a própria base da Ciência. A Ciência baseia-se em ocorrências prováveis, a desde que o acaso seja admitido como um "*mecanismo*", tudo se tornaria indeterminado. Um cientista, assim, jamais poderia excluir o acaso de qualquer de seus estudos, e seria impossível realizar qualquer trabalho cientifico.

A grande probabilidade contra a formação ao acaso de compostos orgânicos complexos tais como o DNA e as proteínas, tem sido discutida. A probabilidade de que a "*natureza*" pudesse organizar algo é bastante fraca. A probabilidade é apenas um dos muitos argumentos matemáticos contra a evolução. Os próprios evolucionistas têm demonstrado pouca fé nas atuais teorias evolucionistas sob o prisma matemático.

"É POSSÍVEL A EVOLUÇÃO DAS PROTEÍNAS?"

M. Trop e A. Shaki (FC-12)

Raciocínio Geralmente Aceito

De acordo com a hipótese geralmente aceita, os aminoácidos formaram-se originalmente a partir das primeiras substâncias que estiveram presentes no tempo primordial. Presume-se que essas substâncias tenham sido formaldeído, ácido cianídrico, amônia, hidrogênio, monóxido de carbono, metano e água. Essa mistura de compostos supostamente sofreu alterações transformando-se em substâncias orgânicas mais complexas devido a energia térmica, radiação ionizante e decomposição elétrica.

É difícil estimar as relações quantitativas prévias das várias substâncias primordiais, bem como determinar o tipo e a quantidade de energia necessária. Entretanto, tem sido demons-

trada em experimentos de laboratório a possibilidade de produção de alguns carboidratos, ácidos orgânicos, aldeídos e aminas, além de substâncias mais complexas como aminoácidos, hidroxiácidos, açúcares, purinas e pirimidinas.

Qualquer estimativa das quantidades relativas dessas substâncias secundárias produzidas é puramente especulativa, pois é impossível reproduzir precisamente as condições primevas que poderiam ter prevalecido. Entretanto, é claro que poderia ter havido consideravelmente mais ácidos orgânicos simples ou aldeídos, ambos destituídos de um grupo α-amino, ou aminas simples destituidas de um grupo α-carboxilico, do que α-aminoácidos.

É razoável supor que a quantidade de ácidos orgânicos e aldeídos fosse pelo menos dez vezes maior do que a quantidade de aminoácidos produzidos.

Em tal sistema, a probabilidade da emergência de qualquer cadeia polipeptídica consistindo de cem aminoácidos, que fosse capaz de constituir uma estrutura para uma enzima, pode ser calculada com o auxílio de um modelo estatístico.

Hipóteses e Cálculos

Suponhamos que o símbolo A-C indique um aminoácido em que A representa o grupo amino e C o grupo carboxila. Então o polímero polipeptídico terá a forma ... A - C - A - C - A - C - ... O segundo grupo de substâncias pode ser descrito como A-, contendo somente o grupo amino, e o outro -C, tendo só um grupo carboxila ou aldeído. Quando -C liga-se com A-, ou quando A- liga-se com um terminal -C, termina então a polimerização. Nessa moldura, o problema pode ser enunciado como segue: Suponhamos que existam n moléculas de -C, e r moléculas da forma A-C, e desejemos conhecer a probabilidade limite de uma cadeia consistindo de P moléculas da forma A-C.

Com esse propósito, imaginemos um modelo consistindo de n cadeias terminando com A e com C, no qual seja possível introduzir todas as r moléculas A-C. Deve-se calcular o limite da probabilidade do aparecimento de uma cadeia que inclua P A-C (aminoácidos).

Cada aminoácido é representado pelo signo de sua cadeia. Se todos os signos forem delineados em uma linha única, formarão uma palavra. Procuremos o limite da quantidade de possíveis palavras tais que cada uma consista de uma letra pelo menos P vezes, entre outras, em uma linguagem de n letras. Esse limite será:

$$n^{r-P+1}\,(r, P)$$

Esse limite deverá ser dividido pelo número de palavras que poderiam ser construídas naquela linguagem, em todas as possibilidades. Esse número é n^r e o limite de probabilidade será

$$n^{r-P+1}\,(r, P) / n^r$$

ou

$$(r, P) / n^{P-1} = r!/n^{P-1}\,P!(n-P)! \leq r\,P/n^{P-1}\,P! = n\,(r, P)^P\,/P!$$

A percentagem de Nitrogênio na crosta terrestre (litosfera, hidrosfera e atmosfera) é estimada em 0,03%, isto é, cerca de 10^{22} gramas. Supondo que todo o Nitrogênio estivesse associado à forma de simples compostos amino, o número de moléculas seria aproximadamente igual a 10^{44}.

A massa de todo Carbono da Terra é também aproximadamente 10^{22} gramas, e se supusésse-mos que todo Carbono estivesse associado na forma de ácidos simples contendo dois carbonos, o número de moléculas seria então de 10^{43}.

De acordo com a hipótese prévia de que 1/10 de todos os ácidos existentes fossem aminoácidos, então o número de aminoácidos seria de 10^{42} , e o número de carboxilácidos, aldeídos ou aminas, pelo menos uma ordem de grandeza a mais, isto é 10^{43}.

Se esses valores forem levados à expressão anterior, então

$$10^{43}.(1/10)^{100}.(1/100!) = (1/10)^{57}.(1/100!) \leq (1/10)^{57}.1/(1.2.3...8.9)(10.20...90)$$

ou

$$(1/10^{57})\,(1/91^2.10^{90}) \leq (1/10^{147}).(1/3000000^2) \leq 1/10^{157}$$

Esse número, então, é a probabilidade de obter-se uma proteína com uma cadeia de 100 aminoácidos, em resultado de uma combinação ao acaso de aminoácidos, carboxilácidos, aldeídos e simples aminas. Esse número é tão pequeno que não existem suficientes aminoácidos (10^{42}) nem tempo suficiente desde o início da Terra (10^{17} segundos, de conformidade com a escala de tempo geológico geralmente aceita), para que se realizassem reações suficientemente rápidas (10^{13}/s) que pudessem resultar no número de ligações peptídicas (10^{72}) necessárias para que se produzisse mesmo que uma só molécula de qualquer tipo de proteína.

"OS MACACOS DATILÓGRAFOS"

A. J. (Mounty) White (FC-13)

Palavras

Suponhamos que um macaco utilize ao acaso uma máquina de escrever com 60 caracteres: 26 letras minúsculas, 26 letras maiúsculas, espaçador, ponto, vírgula, ponto e vírgula, dois pontos, parênteses e ponto de interrogação. Suponhamos que o macaco deva datilografar a palavra "macaco".

Pois bem, a probabilidade de o macaco datilografar a letra "m" é 1 em 60, e de datilografar as duas letras "ma" é $(1/60)^2$, isto é (1/60).(1/60), ou seja, 1 em 3600. Assim, a probabilidade de o macaco datilografar a palavra "macaco", ao acaso, é de $(1/60)^6$, isto é, 1 em 46.656.000.000.

Em outras palavras, se o macaco pudesse datilografar à razão de três caracteres por segundo, ele (ou ela) teria de datilografar durante 450 anos, antes que pudesse escrever ao acaso a palavra "macaco"!

Frases

Para datilografar o título deste artigo - "Os macacos datilógrafos" - seriam necessários um milhão de macacos durante mil milhões de milhões de milhões de milhões de anos (isto é, 10^{27} anos), cada macaco batendo três caracteres por segundo. Esse período de tempo é cem mil milhões de milhões de vezes (isto é 10^{17}) maior do que a idade do Universo imaginada pelos cosmogonistas.

Sentenças

O Dr. J. C. Whitcomb em seu livro "*The Early Earth*", formula a seguinte pergunta com relação à datilografia de sentenças ao acaso:

Quanto tempo levaria um macaco, batendo à máquina irracionalmente, para conseguir escrever as palavras de Gênesis 1:1 (No princípio criou Deus os céus e a Terra)?

e em seguida responde da seguinte maneira:

De fato, deixemos um milhão de incansáveis macacos datilografarem com a velocidade recorde de doze caracteres por segundo, em máquinas simplificadas, somente com letras maiúsculas. Tente imaginar então uma rocha tão grande que, se a Terra estivesse em seu centro, sua superfície chegaria até a estrela mais próxima. Esta estrela está tão distante que sua luz leva mais de quatro anos para chegar à Terra viajando a 300.000 km/s. Se um pássaro viesse a cada milhão de anos e removesse da rocha um pequeno grão de areia, seria necessário que quatro dessas rochas fossem inteiramente erodidas antes que os super-símios pudessem ter conseguido reproduzir o texto de Gênesis 1:1.

Livros

A versão autorizada americana da Bíblia tem 773.692 palavras, totalizando 3.566.490 letras. Há portanto 4.340.181 letras e espaços na Bíblia [4.340.181 = 3.566.490 + 773.692 -1 (este 1 indicando a supressão do espaço correspondente à última palavra)].

A probabilidade de datilografar aquela versão da Bíblia em uma máquina com somente 26 caracteres e um espaçador é $(1/27)^{4340181}$, ou aproximadamente de 1 em $10^{6200000}$. Esse número pode ser escrito com o algarismo 1 seguido de 6.200.000 zeros e esse numero de zeros encheria uma e meia Bíblias! É um número tão grande que passa a ser até mesmo inimaginável!

Estima-se que existam cerca de 10^{80} átomos no Universo. Oitenta zeros tomariam cerca de uma linha e meia da Folha Criacionista. Seis milhões e duzentos mil zeros exigiriam mais de cento e doze mil linhas, preenchendo 3.200 páginas da Folha Criacionista, o que é mais do que quatro vezes o número total de páginas dos números 1 a 12, somadas. E esses cálculos não foram feitos para uma copia exata da Bíblia, pois só foram utilizadas letras maiúsculas, e nenhuma pontuação!

Em face das conclusões matemáticas anteriores, a suposição da ocorrência da Evolução química e biológica por processos aleatórios não é uma proposição que possa ter fundamento matemático sólido. Finalizando, os evolucionistas deveriam, portanto, parar de "macaquear", e compreender que a vida não evoluiu mediante processos ao acaso, mas que "em seis dias fez o Senhor os céus e a terra, o mar, e tudo o que neles há" (Êxodo 20:11).

"O DARWINISMO É DESCABIDO FÍSICA E MATEMATICAMENTE"

Howard Byington Holroyd (FC-14)

Aceita-se, geralmente, que os organismos e as máquinas são semelhantes em alguns aspectos, e muitas pessoas têm lido ou ouvido a metáfora de que "o homem é uma máquina". Entendemos muito mais de máquinas do que de organismos e, portanto, podemos ajuizar melhor nossos próprios projetos do que os existentes na natureza. É teoricamente possível chegar ao projeto de máquinas complexas mediante alterações ao acaso, ensaios e seleção do melhor? Veremos que isso não é possível pela razão de que os melhoramentos são inteiramente improváveis.

Necessidade de Matemática

Como os projetos devem ser executados dentro de tempo e espaço limitados, e com um número grande, porém limitado de átomos, as investigações devem ser algo quantitativas. Não é possível pensar corretamente em assuntos que envolvam o acaso sem utilizar pelo menos um pouco da Teoria Matemática das Probabilidades. Pode alguém imaginar que dez pessoas possam passar por uma porta, em fila, exatamente sob 3.628.800 maneiras diferentes, e que quinze pessoas analogamente podem passar sob mais de 1,3 milhões de maneiras diferentes? E difícil imaginar, porém ambos os casos são verdadeiros. Como a Matemática necessária pode ser achada em diversos livros, não se precisa desenvolvê-la aqui, nem mesmo indicar referências bibliográficas. O erro darwinista foi originado pela omissão do uso da Matemática necessária.

Conceito generalizado de operações

Os engenheiros estão familiarizados com a ideia de operações na manufatura de objetos. Por exemplo, executar um furo, dar-lhe acabamento, e rosquear, considera-se como três operações distintas. A ideia de operações como pequenas ações elementares pode ser estendida aos atos da natureza: a colisão de dois grãos de areia na arrebentação das ondas na praia, o estabelecimento de uma simples ligação química, a ruptura dessa ligação, a emissão de um quantum de radiação, a batida das asas de um inseto, a colisão de duas moléculas de gás, a

fratura de uma rocha pelo congelamento, etc., tudo pode ser considerado como operação.

Googol de operações

Tanto quanto se saiba, não há operações instantâneas, e é evidente que um número finito de entidades em um tempo finito pode executar somente um número finito de operações, independentemente de como sejam elas contadas. É importante achar um número sabidamente maior do que o número total de operações que possam ter sido realizadas na Terra durante todo o seu passado. A massa do Sol é maior do que a massa da Terra; portanto iniciemos com a massa do Sol, que é aproximadamente de $2{,}0.10^{30}$ kg. A unidade de massa atômica é $1{,}66.10^{-27}$ kg. Logo, a massa do Sol é de $2{,}0.10^{30} / 1{,}66.10^{-27} = 1{,}2.10^{57}$ unidades de massa atômica.

Imaginemos, agora, que cada uma dessas unidades de massa atômica seja uma entidade que possa executar operações, e que elas sejam executadas na elevada razão de 10^{24} por segundo durante 10^{11} anos, cada ano tendo 10^{8} segundos. Com essas hipóteses extremas, o número total de operações será de $1{,}2.10^{57}.10^{24}.10^{11}.10^{8} = 1{,}2.10^{100}$

Em seu livro "Mathematics and the Imagination", Kasner e Newman denominaram o número extraordinariamente grande 10^{100}, de "googol", e é conveniente utilizar essa denominação na discussão do que pode ser feito com um vasto número de operações.

Número total de mutações

Um googol é muito maior do que o número total de mutações que poderiam ter tido lugar no passado. Não possuímos bastante informação para proceder a estimativa desse número total. Conhecemos as dimensões da Terra, e sua idade estimada, e algo a respeito das dimensões das células vivas. A área da Terra é de 5.10^{8} km^2. Imaginemos que exista uma camada de células vivas de 30 centímetros de espessura espalhada sobre toda a superfície da Terra, e que existam $3{,}7.10^{8}$ células por centímetro cúbico. Suponhamos, também, que em cada hora haja uma mutação por 1000 células. Com essas hipóteses, em cada hora haverá $5.10^{8}.10^{10}.30.3{,}7.10^{8}.10^{-3} = 55{,}5.10^{24}$ mutações. Podemos supor que esta condição perdure por um bilhão de anos, sendo produzidas novas mutações ao final de cada hora. Essas hipóteses levam ao total de $55{,}5.10^{24}.10^{9}.365.24 = 4{,}9.10^{38}$ mutações. Essas hipóteses podem na verdade estar eivadas de erro, porém foram feitas a favor da obtenção do maior número de mutações, e é evidente que não se pode ter base para a obtenção de um número muito maior.

Estes números de operações e mutações são importantes porque podemos obter a partir deles uma boa estimativa do que poderia ser feito pelo acaso ao longo do tempo. Muitas pessoas têm saltado à conclusão de que quase tudo pode acontecer por acaso no decorrer das vastas idades da existência da Terra. Entre tais pessoas inclui-se o eminente físico Werner Heisenberg, que declarou: *"o enorme intervalo de tempo de cerca de quatro bilhões de anos que decorreu desde a formação da Terra, deu à natureza a possibilidade de tentar uma variedade quase ilimitada de estruturas de grupos de moléculas"*. Heisenberg aparentemente resvalou na irracionalidade quando escreveu essa declaração, pois se tivesse concedido ao assunto uns poucos minutos de atenção que fosse, teria percebido sua falsidade. Semelhantes lapsos são comuns, e todos devemos estar em guarda contra eles.

O significado prático do googol

Do ponto de vista da numeração, um googol é um número bastante grande, porém de outro ponto de vista é pequeno: uma tabela de fatoriais mostra que o "fatorial de 70" é igual a $1{,}198.10^{100}$. Mostra-se, na Matemática, que o número de permutações de n objetos distintos é igual ao "fatorial de n" (indicado por n!). Segue-se que, se um problema de projeto envolve a colocação de mais do que setenta objetos em uma ordem definida, por métodos aleatórios, ele não poderá ser resolvido em um googol de tentativas.

Alguns dispositivos mecânicos fazem uso do princípio das permutações. Qualquer mecânico competente pode construir uma fechadura com cem diferentes linguetas que podem ser arranjadas em n! (fatorial de 100) maneiras diferentes. Uma tabela de fatoriais mostra que em um googol de tentativas há somente uma probabilidade em aproximadamente 10^{58} para descobrir a chave que abrirá a fechadura.

Observe-se que 10^{58} é cerca de dez vezes maior do que o número de unidades de massa atômica existentes no Sol. Sir Arthur Eddington introduziu um número famoso na Física Matemática, para o número total de elétrons e prótons existentes em todo o Universo físico. É aproximadamente $3{,}145.10^{79}$. Como 100! (fatorial de 100) é cerca de $9{,}3.10^{157}$, é óbvio que não há matéria suficiente em todo o Universo para construir o conjunto completo de chaves para tentar abrir aquela fechadura...

E se a chave fosse feita e experimentada, e então o seu material reutilizado para fazer nova chave, não haveria matéria suficiente em todo o Universo para a elaboração dos registros e anotações necessários. É óbvio, portanto, que a declaração de Heisenberg citada anteriormente é completamente falsa. Ele resvalou na irracionalidade e cometeu um verdadeiro "erro darwinista", no sentido de "erro colossal" atribuído pelo autor ao termo.

É tão fácil a construção de mecanismos envolvendo o princípio das permutações, que parece não ser necessário usar mais espaço para sua descrição. Somente mais um exemplo bastará. Considerem-se as pequenas engrenagens do odômetro de um automóvel comum, que indica a quilometragem percorrida. Podemos instalar cem dessas engrenagens, sem mecanismos de indexação, em um único eixo com menos de 50 centímetros de comprimento. Suponhamos que cada engrenagem tenha dois centímetros de diâmetro, e consideremo-las como discos sólidos com o furo central para o eixo, e outro furo com dois milímetros de diâmetro feito axialmente a cinco milímetros da linha de centro.

Se esses discos forem postos na posição correta, um feixe de luz poderá passar por todos os furos simultaneamente. A probabilidade de achar essa posição ao acaso é exatamente de uma em 10^{100}. Se todos os elétrons e prótons de todo o Universo fossem numerados, seus números poderiam ser indicados nesse dispositivo. Maior número de engrenagens poderá ser usado de maneira idêntica, para se obterem números de permutações imensamente maiores.

A declaração de Heisenberg poderia ser corrigida da seguinte maneira: Tão vasto é o número das variedades das estruturas de moléculas, que no enorme intervalo de tempo de cerca de 4 bilhões de anos decorridos desde a formação da Terra, a natureza teve a possibilidade de experimentar somente uma fração infinitesimal daquele número.

Evidência adicional de que seria esta uma declaração verdadeira decorre do reconhecimento de que um projetista frequentemente faz as suas escolhas entre um número infinitamente grande de possibilidades. As formas geométricas são infinitas em número, e essa infinidade é superior à dos números inteiros. É possível um número infinitamente grande de elipsóides, e constituem eles somente uma classe dentro de um número infinitamente grande de classes. As dimensões são também em número infinito, resultando que o projetista, tendo escolhido uma forma para uma parte da máquina ou instrumento, tem liberdade de escolha das dimensões. Formas geométricas simples, e formas de diferentes tamanhos, podem ser conectadas para produzir formas complexas, e as conexões podem ser feitas de várias maneiras. A conclusão importante é que a escolha ao acaso de uma forma particular, e de uma dimensão particular, dentre as infinidades de formas e tamanhos, tem somente uma probabilidade infinitesimal.

A probabilidade é definida na Teoria Matemática das Probabilidades como uma fração, e quando se tem um numerador finito e um denominador infinito, a probabilidade é infinitesimal.

Microscópio composto, por acaso

Consideremos o microscópio composto, instrumento muito usado pelos biologistas, e suponhamos que ele tenha oito lentes na objetiva, e duas na ocular. Uma lente, como as que são usadas nos instrumentos ópticos, constitui somente uma dentre as formas geométricas infinitamente numerosas.

Depois de ter o projetista procedido à escolha da forma da lente dentre a infinidade de formas, poderá escolher livremente seus dois raios de curvatura. Deverá também escolher a espessura da lente e seu diâmetro, cada uma dessas escolhas sendo feita dentre as infinitamente muitas possibilidades.

O material para a construção das lentes deve ser transparente e livre de defeitos ópticos, devendo também apresentar constantes ópticas adequadas. Como existem muitos materiais conhecidos que, de maneira nenhuma são adequados para a construção de lentes, resulta que a escolha do material ao acaso, para a obtenção de boas lentes, certamente terá a probabilidade de menos de um em vários milhares.

No microscópio composto devem ser projetadas várias lentes, para serem dispostas apropriadamente em relação umas às outras. Se o instrumento tem cem lentes, uma poderá ser colocada arbitrariamente, e então para cada uma das demais deverão ser feitas escolhas das dimensões lineares x, y e z, para a determinação da posição dos centros das lentes, bem como de dimensões angulares que permitam o alinhamento dos eixos das lentes.

Isso totaliza 36 dimensões espaciais, sem que haja sequer a probabilidade de um em mil para a obtenção de qualquer uma delas por escolhas aleatórias, ou seja, menos do que a probabilidade de um em um googol para a combinação. As várias partes mecânicas do instrumento constituem escolhas feitas dentro da infinidade de formas geométricas.

Esta análise mostra que, se as escolhas de formas, materiais e dimensões forem feitas ao acaso, a probabilidade de que um conjunto de escolhas resulte em um microscópio, é infinitesimal. Isso significa que a probabilidade é infinitesimal para qualquer número finito de escolhas, o que não deixa de ser uma maneira complexa de dizer-se que é impossível produzir um microscópio ao acaso.

Uma ilustração simples indica que o método da alteração aleatória acompanhada de seleção é uma maneira extraordinariamente ineficiente para a obtenção de um resultado. Suponhamos que temos um poema no qual um erro tipográfico tenha levado uma palavra a ser escrita em lugar de outra, que o poema tenha 2000 palavras, e que o dicionário tenha 500 mil palavras.

Para corrigir o erro, escolhe-se uma palavra do poema, e outra palavra do dicionário. A probabilidade de escolher a palavra correta no poema é de uma em 2000, e no dicionário é de uma em 500 mil. Portanto, a probabilidade para a correção do erro será de uma em 2000 x 500.000, ou seja, de somente uma em um bilhão.

Probabilidade infinitesimal das máquinas

Nossa conclusão geral é de que as obras humanas, os edifícios, pontes, navios, máquinas-ferramenta, aviões, computadores, e muitas outras coisas, têm somente probabilidade infinitesimal quando consideradas como produções devidas ao acaso. Em alguns casos reconhecemos esse fato de forma suficientemente clara. Por exemplo, sem a transgressão de quaisquer leis físicas, é possível que belas pontas de lança sejam produzidas naturalmente – há abundância de sílex e obsidiana, e existem forças adequadas para lascá-las. Entretanto, quando encontramos uma ponta de lança inconfundível, tiramos a conclusão de que ela foi feita por mãos humanas. Reconhecemos que, embora não seja impossível a ponta de lança ter sido formada naturalmente, é somente infinitesimalmente provável que tenha sido esse o caso.

Para construir a ponta de lança, um grande número de forças deve ser aplicado, com um excelente controle de intensidades, direções e posições, nunca ao acaso. Recusamos, portan-

to, crer que durante todo o período de existência da Terra sequer uma só ponta de lança bem conformada tenha sido produzida naturalmente. A crença de que projetos complexos podem ser produzidos por alterações aleatórias e seleções, é absolutamente falsa. É uma superstição moderna.

O PROJETO DE ORGANISMOS

Consideremos agora a Teoria da Evolução Orgânica como desenvolvida por Darwin e seus seguidores. No capítulo sobre recapitulações e conclusões em "A Origem das Espécies", Darwin expôs sua teoria da seguinte maneira:

> *Não penso em negar que possam se opor à teoria da descendência, modificada pela variação e pela seleção natural, numerosas e sérias contestações que procurei expor em toda a sua evidência. Em primeiro lugar, nada me parece mais difícil do que acreditar no aperfeiçoamento dos órgãos e dos mais complicados instintos, não por artifícios superiores, embora semelhantes à razão humana, mas por acumulação de inúmeras e pequenas variações, todas vantajosas ao seu possuidor individual. Contudo, esta dificuldade, ainda que parecendo insuportável à nossa imaginação, não poderia ser considerada válida, se forem admitidas as seguintes proposições: todas as partes do organismo e todos os instintos oferecem pelo menos diferenças individuais; a luta constante pela sobrevivência determina a conservação dos desvios de estrutura ou de instinto que podem ser vantajosos; e, finalmente, gradações no estado de perfeição de cada órgão, todas boas por si mesmas, podem ter existido. Não creio que se possa fazer objeção à verdade destas proposições.*

Entretanto pode-se, sim, fazer objeção a elas, e mostrar sua falsidade sob um importante aspecto.

A Teoria de Darwin é completamente qualitativa, e portanto nada quantitativo pode dela ser deduzido. Ela não pode dar explicação sobre o tamanho ou forma de qualquer organismo, ou de qualquer parte de qualquer organismo, devendo, portanto, ser julgada como incompleta, independentemente de ser verdadeira ou falsa. Como a Teoria não contém postulados geométricos, não podem ser dela deduzidas descrições geométricas de qualquer parte de qualquer organismo.

Embora Darwin desejasse que sua Teoria fosse mecânica e excluísse uma mente superior como causa dos organismos, ele praticamente não fez uso das Ciências Físicas nem da Matemática de sua época. Ele nada postulou acerca do tempo, e por isso taxas de variação em função do tempo não podem ser deduzidas de seus escritos. As ideias de variações e seleção deveriam ter estado nas mentes dos criadores de animais e plantas, durante vários milhares de anos. Desta forma, o livro de Darwin bem poderia ter sido escrito no tempo de Aristóteles, ou mesmo antes.

Neste artigo não estou tentando avaliar as evidências da paleontologia para determinar se houve ou não lenta alteração progressiva nos organismos. Darwin tinha a sua Teoria em mente anos antes de escrever seu livro, e é praticamente certo que ele a usou ao fazer as suas escolhas de coisas a serem observadas. Ele não teve inicialmente um conjunto de dados para depois iniciar a procura de uma teoria que pudesse apresentar uma explicação unificada.

Ele tinha a teoria bem no início de seu trabalho, e pensou que tinha demonstrado que devia ter havido alteração progressiva em direção às formas superiores. Muitos aceitaram sua teoria, modificada pelo neo-Darwinismo, como sendo válida. Desta forma, deve ter sempre havido considerável preconceito entre os pesquisadores, desde Darwin. As novas evidências apresentadas neste artigo tornam necessário reconsiderar todo o assunto. Sabe-se hoje que a natureza, pelo menos em alguns casos, usa outros meios além da luta pela sobrevivência, para controlar o número de indivíduos em uma espécie. Deveríamos procurar também outras explicações.

Uma objeção muito séria à teoria de que os projetos dos organismos resultaram de muta-

ções aleatórias e seleção natural, é que essa teoria é tão vaga e flexível que praticamente qualquer alteração concebível nos organismos pode ser explicada por ela. Uma teoria científica deveria afirmar algo tão clara e definidamente, que pudesse ser submetida a comprovação por observações e experiências, de maneira a mostrar sem dúvida sua veracidade ou falsidade.

As pessoas que pensam que seu primeiro ancestral foi um acidente químico pedem-nos para acreditar que as mutações e a seleção natural podem explicar o pescoço comprido da girafa, e o pescoço curto do porco, a carapaça dura de algumas tartarugas, e as moles de outras, o grande tamanho da baleia, e o pequeno tamanho do musaranho, o sangue quente dos mamíferos, e o sangue frio dos répteis, o gracioso vôo da águia e o desajeitado vôo da garça, o deslocamento da serpente e o salto da rã, as cores brilhantes de alguns pássaros, e a cor embaciada de outros, o porquê de alguns pássaros comerem carniça, e outros nem a tocarem, a grande velocidade da lebre e pequena velocidade da marmota, e assim por diante. Dever-se-ia reconhecer que tal explicação geral, tentando cobrir todas as coisas, na realidade não explica absolutamente nada!

Probabilidade infinitesimal dos projetos orgânicos

Vimos que o projeto de um instrumento bastante simples como o microscópio composto apresenta somente uma probabilidade infinitesimal quando considerado como produto do acaso. Não é necessário um estudo aprofundado para mostrar que os projetos de organismos também apresentam probabilidade infinitesimal.

O esqueleto dos mamíferos tem um plano de simetria. Cada osso é uma forma geométrica complexa, e se os organismos se tivessem formado ao acaso, a simetria teria tido somente uma probabilidade infinitesimal. Não é possível selecionar ao acaso, em um googol de operações, a partir da infinidade possível de formas, os formatos e os arranjos dos ossos destros e sinistros, nem sequer de um único mamífero.

As várias partes de organismos, bem como de máquinas, devem ter dimensões apropriadas, e é evidente que em um organismo complexo muitos milhares de dimensões compatíveis devem de algum modo ser determinados. Devemos reconhecer que, se um resultado depende de uma centena de fatores, e se a probabilidade de acertar cada um deles é de um em dez, resulta que a probabilidade de acertar todos os cem é de somente um em um googol.

O sistema auditivo envolve o complexo mecanismo do ouvido, bem como se relaciona com a análise harmônica. Os dispositivos fabricados para gravar e analisar o conteúdo harmônico dos sons certamente são infinitesimalmente prováveis, não sendo, pois, plausível que sejam finitamente prováveis estruturas animais para efetuar a mesma tarefa. O nervo auditivo humano tem cerca de 5000 fibras que poderiam conectar-se com o cérebro sob 5000! (fatorial de 5000) maneiras distintas, das quais plausivelmente somente uma é correta.

A situação é ainda mais difícil com o nervo óptico, que tem cerca de um milhão de fibras, que poderiam conectar-se com o cérebro sob 1000000! (fatorial de 1 milhão) maneiras distintas. Todos esses fatos, e muitos mais, mostram que um organismo superior deve ser considerado como um estado da matéria infinitesimalmente provável, que não poderia ter sido produzido em um googol de mutações e seleções aleatórias. E já vimos que deve ter havido muito menos do que um googol de operações para todos os seres viventes!

Evidência adicional contra o Darwinismo

Consideremos a evidência adicional que revela a vasta complexidade dos organismos, pois os fatos estabelecidos a respeito desse aspecto dos organismos estão inteiramente em contradição com as teorias mecânicas da Evolução. A grande complexidade do corpo humano, com suas centenas de músculos, mostra a necessidade de controles quantitativos extremamente complexos.

Seja por exemplo o caso de um homem correndo em terreno acidentado, ou melhor, o de

um cabrito montês, em que cada passo deve ser dado apropriadamente, com a tolerância no máximo de alguns centímetros. Talvez ele esteja se desviando de arbustos, pulando de uma pedra a outra, irregularmente espaçadas, e ainda eventualmente equilibrando alguma carga.

Tais movimentos requerem observações precisas e rápidas, e processamento de dados extremamente rápido. Além disso, os dados são extremamente variados e numerosos, incluindo muitas medidas das posições das juntas e de tensões dos músculos, não sendo necessariamente quantitativos, como qualquer engenheiro pode reconhecer.

Com base no processamento dos dados, controles quantitativos extremamente complexos devem ser acionados para produzir forças precisamente controladas, em centenas de músculos. Pelas coisas que fazemos, sabemos que o acionamento dos controles quantitativos requer apenas uma pequena fração de segundo. Eu mesmo, quando jovem, corria com grande velocidade atravessando pequenos ribeirões, pulando de pedra em pedra, irregularmente espaçadas.

A capacidade de nosso ouvido distinguir o som de um dado instrumento em uma orquestra exige alguma espécie de análise harmônica rápida, bem como comparações com sons conhecidos. Nossa capacidade visual para distinguir formas requer também processamento de dados rápido. Quando eu era jovem, andava pelo campo colhendo trevo-de-quatro-folhas, e dentro de mais ou menos uma hora já tinha um bom punhado deles. O desenvolvimento dessa capacidade requereu prática.

A coleta de dados pelos nossos sentidos, o processamento dos dados e então a regulação harmônica de milhares de elementos tem lugar inconscientemente, a uma velocidade que é muito grande em comparação com a da nossa mente consciente. Praticamente nada sabemos sobre a maneira como tudo isso é feito. A única analogia possível que temos hoje é o computador eletrônico, embora saibamos não ser perfeita a analogia.

Não é adequado comparar a mente humana com um computador construído mediante a atividade dela mesma. Sabemos que seria necessário um computador extremamente complexo, ligado a inúmeros outros elementos, para realizar uma só das tarefas que com facilidade executamos, e tal computador não poderia ser projetado mediante métodos aleatórios e seleção.

De acordo com os biologistas, há cerca de dez bilhões de células no córtex cerebral. Se um engenheiro tentasse reproduzir tal estrutura, necessitaria informação quanto à localização espacial de cada célula, pois elas não deveriam ser dispostas de forma confusa. A posse dessa informação seria o primeiro passo para a indicação de como as células deveriam ser conectadas, pois as células seriam designadas pela sua posição.

Para a descrição da posição do centro de gravidade de cada célula são necessários trinta bilhões de números. Como as células são pequenas, e como as posições teriam de ser descritas bastante precisamente, cada número teria as dimensões de uma palavra de tamanho médio. Se supusermos que um livro bastante grande contém 250 mil palavras, necessitaríamos de uma biblioteca de 120 mil volumes somente para a descrição dessas posições.

Porém isso é apenas o início. De acordo com os biologistas, há vários trilhões de conexões nervosas entre as células do cérebro. Se supusermos que há doze trilhões – certamente elas não foram contadas – necessitaríamos de fato mais de quarenta e oito milhões de volumes com 250 mil palavras cada um. A mente humana consciente é incapaz de lidar com essa quantidade de informação factual, e é inteiramente absurdo crer que um computador com doze trilhões de conexões poderia ter sido projetado por alterações aleatórias e seleções, em um googol de operações.

O corpo humano (e os organismos em geral) envolve uma química orgânica extremamente complexa. Foi estimado pela Química Orgânica que a cadeia retilínea do $C_{40}H_{82}$ tem cerca de

$6{,}25.10^{13}$ isômeros. Sabe-se que muitas moléculas orgânicas são bem maiores do que essa, e portanto têm muito mais isômeros do que os mencionadas acima. É evidente que uma molécula com um googol de isômeros será muito menor do que muitas moléculas orgânicas. Para produzir essas grandes moléculas devem-se executar muitas operações químicas, presumivelmente em sequências ordenadas. O princípio das permutações aplica-se a essas operações, e se a ordem das operações for alterada, a molécula resultante também será. Heisenberg deveria ter reconhecido ser impossível que toda a raça humana, trabalhando em tempo integral durante quatro bilhões de anos, estudasse todos os isômeros de uma única molécula orgânica de tamanho não muito grande.

Charles Darwin

Charles Darwin, filho de pais ricos, foi um estudante medíocre, especialmente em Matemática. Sob pressão dos pais estudou para se tornar um clérigo, porém não chegou a ser ordenado, e veio a ser o maior líder mundial do agnosticismo.

Inteiramente ao contrário de Aristóteles, o primeiro grande biologista do mundo cujos interesses foram universais, Darwin foi um homem de interesses limitados. Ele teve pouca cultura científica, e sua educação formal encerrou-se ao ter ele a idade aproximada com que a maioria dos estudantes hoje recebe seu primeiro diploma. Como ele próprio reconheceu, tinha pouca capacidade para o raciocínio filosófico e abstrato, o que se comprova, de fato, pela falta de profundidade de seus livros.

Não se pode ter um conhecimento senão superficial de Física e de Química, se não se tiver base matemática pelo menos no nível de equações diferenciais como usualmente ministradas no curso de Engenharia. A maior parte dos engenheiros conhece consideravelmente além desse nível, enquanto os físicos usualmente conhecem muito mais.

Os líderes sempre granjeiam seguidores. Os físicos, desde os tempos de Isaac Newton, um dos maiores matemáticos do mundo, seguiram sua liderança aprendendo bastante Matemática Superior, com resultados excelentes para o progresso da Física. Por outro lado, os que seguiram a liderança de Darwin satisfizeram-se com o estudo da Física sem o Cálculo, em nível que os engenheiros não consideram suficientemente rigoroso para a sua profissão. Essa deficiência em áreas quantitativas persistiu entre os biologistas em geral, até os nossos dias.

"A MACROEVOLUÇÃO QUESTIONADA"

Roger W. Haines Jr. (FC-16)

Alguns evolucionistas têm aceito os hiatos no registro fóssil tal qual se apresentam, e têm declarado que as grandes categorias devem ter surgido por "macrogênese", ou mutação sistêmica, ao invés de milhões de pequenos passos ("gradualismo filetico") conforme proposto por virtualmente todos os outros. O mais proeminente daqueles é Richard Goldschmidt, da Universidade da Califórnia, em Berkeley, que usou a expressão "monstro auspicioso". O livro de Goldschmidt contém uma valiosa crítica de outras ideias evolucionistas. Falando do conceito de Goldschmidt, entretanto, Mayr declara:

"Está bem comprovada a ocorrência de monstruosidades genéticas por mutação, como por exemplo os mutantes homeóticos na Drosophila (mosca das frutas), porém elas constituem anomalias tão evidentes que esses monstros somente podem ser designados como "desesperançados". Eles são tão completamente desproporcionados que não teriam a mínima probabilidade de escapar da eliminação mediante seleção estabilizadora. ... Crer que tal mutação drástica produziria um novo tipo viável, capaz de ocupar uma nova zona adaptativa, é equivalente a crer em milagres".

Simpson também aborda este ponto de vista, que depende de mutações múltiplas, simultâneas:

"A probabilidade de mutações múltiplas, simultâneas, parece ser ainda menor, de fato desprezível. A postulação de uma taxa de mutação de 0,00001, e da duplicação da probabilidade de cada mutação por outra mutação no mesmo núcleo, corresponderia às circunstâncias mais favoráveis garantidas pelas evidências experimentais. Com essas postulações, a probabilidade de cinco mutações no mesmo núcleo seria de aproximadamente 10^{-22}. Com uma população média efetiva de cem milhões de indivíduos férteis, e com a duração média de um dia para cada geração, novamente postulações extremamente favoráveis, tal evento seria esperado somente uma vez em cerca de 274 bilhões de anos, ou seja, cerca de cem vezes a idade suposta da Terra. Obviamente, a menos que haja um fator desconhecido que aumente tremendamente a probabilidade das mutações simultâneas, tal processo não teve qualquer parte na evolução". (Ênfase acrescentada).

"INTERDEPENDÊNCIA NA SÍNTESE DAS MACROMOLÉCULAS: EVIDÊNCIA DE PLANEJAMENTO"

Douglas B. Sharp (FC-19)

Grande número de proteínas possíveis

O número de proteínas possíveis, contendo **n** aminoácidos é 20^n, pois existem 20 diferentes aminoácidos possíveis para cada elo da cadeia protêica. O número de variações possíveis para uma proteína contendo 100 aminoácidos seria igual a 20^{100}. James L. King, em um simpósio sobre a origem bioquímica da vida declarou:

Há mais proteínas teoricamente possíveis, por exemplo com 100 aminoácidos de comprimento, do que o número de partículas existentes no Universo, e somente uma fração infinitesimal delas foi estudada.

Como, então, se pode explicar tão grande proporção de enzimas ativas, relativamente às enzimas inativas encontradas nos processos vitais?

Complicação da Biossíntese de Enzimas

Outra complicação na biossíntese das enzimas é o fato de que mesmo que os aminoácidos fossem sintetizados na ordem correta, a enzima ainda poderia ser inativa devido ao impróprio dobramento das cadeias laterais.

É necessário assegurar o adequado dobramento da enzima durante a síntese, caso contrário a enzima usualmente enrolar-se-á passando a um estado desnaturado (inativo). As condições adequadas para que o dobramento ocorra são providas pela estrutura da célula.

O problema da desnaturação torna difícil isolar e purificar as enzimas em forma ativa, externamente às células. Por essa causa são necessárias técnicas delicadas para seu isolamento. Podem existir centenas de conformações desnaturadas possíveis, em comparação com um único estado ativo.

Como se pode explicar a existência de tantas enzimas ativas na natureza, enquanto que a síntese em laboratório é tão difícil e complexa? Os autores de um livro didático de Química Orgânica resumem o processo da síntese:

O problema da síntese de proteínas é formulado de forma simples, porém na prática não é tão simplesmente resolvido. Ligações de amido devem ser formadas entre aminoácidos específicos, em sequência. Para que os aminoácidos sejam acrescentados à cadeia, primeiramente deve ser protegido o grupo (amina ou carboxila) que não está envolvido na formação de amido. Após a formação de amido, o grupo protetor deve ser removido, de forma a permanecer reativo para a adição da próxima unidade de aminoácido protegida. Além disso, a car-

boxila deve estar convertida em uma forma de acila mais reativa, para reagir com a amina do aminoácido correspondente. Assim, a adição de somente um aminoácido numa cadeia em crescimento, envolve diversos passos.

As sínteses de laboratório externas às células envolvem várias complicações. Por exemplo, durante a síntese ocorre a racemização dos aminoácidos, originando misturas de proteínas contendo ambos os aminoácidos L e D. Para garantir um razoável grau de pureza para o polipeptídeo que está sendo sintetizado, deve ser efetuada purificação passo a passo. Esse processo é demorado e difícil, levando a baixa produção no final de tantos passos.

Um procedimento alternativo é a síntese de peptídeos na fase sólida, que acelera o processo, porém sacrifica a pureza. A questão importante a ser considerada é como poderia um processo aleatório desconhecido fazer "evoluir" um "caldo" de proteínas enzimaticamente ativas, produzindo vida, enquanto que numa síntese dessas mesmas proteínas, altamente controlada, em laboratório, é tão difícil, tem baixa produção, e leva tantos dias?

Dilema do Aminoácido Levógiro

Em seu livro "Evolution: Possible or Impossible", James F. Coppedge destacou os problemas relacionados com o fato de que as proteínas utilizam somente os aminoácidos levógiros.

Usualmente são produzidos isômeros dextrógiros (D) e levógiros (L) praticamente em proporção igual, nas experiências de síntese tais como as de Stanley Miller, que produzem aminoácidos a partir de uma mistura de amônia, metano, Hidrogênio e água, com a atuação de descargas elétricas. Como os isômeros D e L reagem da mesma maneira, e são idênticos quimicamente e fisicamente em todos os aspectos, exceto quanto às propriedades fisicas relacionados com a assimetria, é inconcebível que um acontecimento aleatório pudesse justificar a formação de uma proteína somente com isômeros L.

Coppedge calculou que, para uma molécula de proteína média, contendo 445 aminoácidos (dos quais 35 seriam Glicina, que não é nem D nem L, sobrando portanto 410), a probabilidade de formação aleatória com todos os isômeros L seria de 1 para 10^{123}, ou seja 2^{410}.

Para dar uma ideia da grandeza deste número, poder-se-ia imaginar um milhão de cadeias protéicas sendo formadas por segundo durante um quatrilhão de anos. Nesse período de tempo seriam formadas somente $3{,}15.10^{28}$ cadeias protéicas. É interessante observar que os físicos usam um determinado critério: se a probabilidade calculada para um evento for menor do que 1 em 10^{40}, os resultados são considerados usualmente fora dos limites do possível.

Coppedge calculou também a probabilidade para a formação de um conjunto de 238 proteínas, o número mínimo que susteria a vida. As probabilidades desse acontecimento durante a história da Terra seriam de 1 em 10^{29345}, completamente fora dos limites de nosso entendimento.

Os inter-relacionamentos exigem a Criação

Quem desejar excluir a possibilidade de ter Deus criado a vida, deparar-se-á com alguns índices de probabilidade embaraçosos. Os cálculos feitos por Coppedge, de 1 em 10^{123} para a formação de uma proteína com 445 aminoácidos, e de 1 em 10^{29345} para a formação de um agregado de proteínas mínimo para a existência de vida, foram realizados com base somente na consideração dos aminoácidos levógiros.

Considere-se que cada proteína deva ter a sequência de aminoácidos correta, as estruturas com as ligações fracas secundárias, terciárias e quaternárias corretas, e o inter-relacionamento com outras enzimas, polinucleotídeos, substratos, repressores, co-repressores e indutores. Deve existir a informação genética correta para a formação de cada um desses componentes, bem como a maquinaria para a sua síntese. Devem também ser considerados o metabolismo e a geração de energia.

Os inter-relacionamentos proveem evidências de que os seres vivos foram criados subitamente. A maioria das macromoléculas, quando deixadas desprotegidas, fora de um sistema vivo, rapidamente se desnaturam, ou se desdobram em aminoácidos. As chamadas condições ambientais primitivas, que têm sido postuladas para a produção dessas macromoléculas, auxiliariam também a sua destruição logo em seguida. Longos períodos de tempo, portanto, tornam-se inimigos da "evolução" das proteínas.

A vida não ocorre sem a existência de inter-relacionamentos entre essas macromoléculas, eliminando portanto o ajuntamento aleatório de proteínas e polinucleotídeos ao longo de um grande período de tempo. Existe uma "ecologia" entre as moléculas no interior de cada célula, da mesma maneira que existe entre as células no interior do organismo, e entre os organismos na natureza. Todos são interdependentes entre si. Segue-se que a vida iniciou-se subitamente, criada por Deus, com esses inter-relacionamentos inatos.

"RESTRIÇÕES ÀS TRANSFORMAÇÕES INERENTES AOS SERES VIVOS"

D. R. BOYLAN (FC-20)

Prigogine propõe que "flutuações" ou "instabilidades" no que ele chama de "estruturas dissipativas" podem gerar ordens superiores em um sistema aberto. Ele reconhece, portanto, que não há evidências de que a vida se tenha originado por quaisquer desses meios.

"A probabilidade de que, nas temperaturas usuais, um número macroscópico de moléculas seja arranjado de forma a provocar o aparecimento de estruturas altamente ordenadas, e das funções coordenadas que caracterizam os organismos vivos, é extremamente pequena...".

Pode-se verificar que o acaso não pode ser eficaz na codificação do DNA mediante o exemplo de formação de uma simples proteína. Suponha-se uma molécula hipotética consistindo de 100 aminoácidos usando 20 diferentes grupos amino. O número de arranjos possíveis desses aminoácidos é $20^{100} = 10^{130}$, e a probabilidade de que ocorra um arranjo essencial ao acaso é igual a 10^{-130}, que é um número fantasticamente pequeno. Ele é fantasticamente pequeno porque 10^{130} é fantasticamente grande. Para comparação, considere-se que o número total de elétrons no Universo (suposto com raio de cinco bilhões de anos-luz) tem sido estimado em 10^{80}. E o número total de segundos decorridos desde o início do tempo (de acordo com as teorias evolucionistas) é 10^{18}.

Assim, o número de arranjos possíveis que poderiam ocorrer por acaso é tão enorme com relação a qualquer número com significado, que a probabilidade de qualquer molécula originar-se ao acaso é nula para qualquer propósito prático.

Com tais pequenas probabilidades torna-se necessário propor longos intervalos de tempo para que "o improvável se torne provável". George Wald diz:

" ... O ponto importante é que, como a origem da vida pertence à categoria dos fenômenos singulares, o tempo está de nosso lado. Conquanto consideremos improvável esse acontecimento, ... dado suficiente tempo, quase que certamente ele acontecerá pelo menos uma vez. ... O tempo de fato é o herói do acontecimento. ... Dado tempo suficiente, o impossível se torna possível, o possível provável, e o provável virtualmente certo. Tem-se somente de esperar. O próprio tempo opera milagres".

Essa afirmação é repetida frequentemente em defesa da Evolução. A ideia do tempo ser um "herói" foi recentemente retomada pelo Dr. K. E. Boulding.

"Aquilo que tem probabilidade de um por cento em um ano, como por exemplo uma enchente em 100 anos, tem a probabilidade de

66% de ocorrer em 100 anos e 99,9% de ocorrer em 1000 anos".

Tais declarações têm algum fundamento, de fato, para tentativas repetidas e independentes, de uma experiência com duas alternativas - sucesso e falha.

Se p for a probabilidade de sucesso e q a probabilidade de falha, tem-se

$$q = 1 - p$$

A probabilidade de um número k de sucessos em um número n de tentativas repetidas é $b = p^k.q^{n-k}$

Assim, a probabilidade de nenhum sucesso, ou k=0, é $b = q^n$ e portanto a probabilidade de pelo menos um sucesso é $1 - q^n$.

Então, com a ordem de grandeza dos números usados pelo Dr. Boulding, a citação feita é válida. Por exemplo, se a probabilidade de um evento é 1% (p=0,01) e se há 100 tentativas (n=100), a probabilidade correspondente a pelo menos um sucesso ($1 - q^n$) ou ocorrência em 100 anos é

$$1 - q^n = 1 - (0,99)^{100} = 0,634 \text{ ou } 63,4\%$$

Para 1000 tentativas (ou 1000 anos no exemplo do Dr. Boulding)

$$1 - q^n = 1 - (0,99)^{100} = 0,99996 \text{ ou } 99,99\%.$$

Porém, para as probabilidades muito pequenas como as da formação de proteínas ao acaso, a inferência do "tempo como herói" é simplesmente errônea. Mesmo com probabilidades relativamente grandes, como 1/10% a afirmativa é errônea. Se p=0,001 e q=0,999, para 100 tentativas

$$1 - q^n = 1 - (0,999)^{100} = 0,0952 \text{ ou } 9,52\%$$

Para n= 1000 tem-se $1 - q^n = 1 - (0,999)^{1000} = 0,6323$ ou 63,23%

Com esse decréscimo de dez vezes no valor da probabilidade, as tentativas repetidas não produzem a certeza que a afirmação do Dr. Boulding poderia induzir a crer. Portanto, quanto à produção de proteínas pelo acaso, mesmo para uma simples molécula de somente 100 aminoácidos, a probabilidade é não somente pequena, mas infinitesimalmente pequena. Como desenvolvido acima, ela é da ordem de grandeza de $1/10^{130}$. Neste caso, então, tem-se

$$p = 1/10^{130} \text{ e } q = 1 - p = 1 - 10^{-130}$$

que poderia ser escrito q = 0,999... com 130 noves em seguida.

A expressão da probabilidade para ao menos um sucesso seria

$$1 - q^n = 1 - (1 - 10^{130})^n$$

Pode-se aplicar a expansão binomial considerando-se somente os dois primeiros termos da série, o que é legitimo no caso. Tem-se então o valor $n/10^{130}$.

Mesmo que fosse $q = 1 - 10^{-9}$ e n = 1000, $1 - q^n$ seria somente 0,0001%.

E se $q = 1 - 10^{-130}$, como discutido acima, o valor resultante de $1 - q^n$ é pequeno além de toda a imaginação.

Assim, a teoria evolucionista exige grandes intervalos de tempo, o que é outra maneira de dizer que seriam necessárias muitas mais repetições do que 100 ou 1000. Porém, mesmo que as repetições ocorressem um bilhão de vezes por segundo desde o princípio da escala de tempo evolutivo (30 bilhões de anos), a probabilidade é ainda infinitesimalmente pequena.

Nesse caso,

$$n = 10^{27}, \text{ e se } q = 1 - 10^{-130}$$

então

$$1 - q^n = 1 - (1 - 10^{-130})\ 10^{27}$$

Mesmo um computador de grande porte não poderia de imediato calcular esse número pela aritmética. Deve ser usado novamente o teorema binomial, que dá o resultado $10^{27}/10^{130} = 10^{-103}$

Esse número ainda é inconcebivelmente pequeno. Portanto, o tempo não é um herói. Ele é simplesmente impotente para tornar possível um evento impossível (a Evolução).

"UM PONTO DE VISTA CONSISTENTE CRISTÃO E CIENTÍFICO A RESPEITO DA ORIGEM DA VIDA"

Duane T. Gish (FC-25)

... A alegação [feita por Fox a respeito de seus experimentos] de que os produtos [da polimerixação] consistem em alguns poucos polipeptídeos relativamente homogêneos ("proteinóides"), com os aminoácidos dispostos em uma sequência altamente ordenada, é um absurdo patente

Se fosse permitido a um símio datilografar ao acaso, em uma máquina de escrever, a sequência da linha de letras produzidas no papel seria completamente aleatória. O resultado seria destituído de nexo. Assim acontece com os polímeros produzidos a partir de aminoácidos, nucleotídeos, ou açúcares, de acordo com os processos químicos e físicos ordinários. A Química e a Física, da mesma maneira que os símios, são coisas sem inteligência e sem qualquer capacidade de arranjar as subunidades em qualquer ordem particular. Considerações probabilísticas baseadas nas reatividades relativas dos grupos funcionais e das energias de ativação exigem a produção de estruturas ou sequências aleatórias em quaisquer polimerizações envolvendo misturas de aminoácidos, nucleotídeos ou açúcares. Foi demonstrado que, de fato, a polimerização de açúcares e de nucleotídeos leva a sequências aleatórias.

A alegação feita por Fox de que o seu produto consiste de quantidades relativamente grandes de alguns poucos polipeptídeos (polímeros de aminoácidos são chamados polipeptídeos quando as cadeias são menores do que as das proteínas), cada um deles com os aminoácidos dispostos em uma sequência altamente específica, ao invés de um enorme número de polipeptídeos com estruturas aleatórias, é baseada inteiramente em técnicas e análises de separação inadequadas. Não existe qualquer evidência válida para mostrar se os aminoácidos nos produtos obtidos por Fox são ou não ordenados. De fato, alguns de seus companheiros estudiosos da teoria da origem da vida acusam-no de fraude a esse respeito. Assim, Miller e Orgel, falando a respeito da alegação feita por Fox, de que o produto por ele obtido consiste de polipeptídeos não aleatórios, declaram: "*Assim, o grau de não aleatoriedade nos polipeptídeos térmicos até agora demonstrado é minúsculo, comparado com a não aleatoriedade nas proteínas. É, portanto, enganoso sugerir que os polipeptídeos térmicos são semelhantes às proteínas em sua não aleatoriedade*".

Além das considerações anteriores, existem fortes evidências adicionais de que o produto obtido por Fox deve consistir de estruturas aleatórias. A alta temperatura exigida para a reação quase que racemiza completamente os aminoácidos. Todos os aminoácidos encontrados nas proteínas, com exceção de um (a exceção é a glicina), podem existir pelo menos sob duas formas nas quais os arranjos espaciais dos átomos diferem. Essas formas são designadas por D e L (correspondentes à destrógira e levógira). Elas mantêm entre si a mesma relação que a mão direita mantém com relação à mão esquerda. Cada uma delas é a imagem especular da outra, e portanto não são superponíveis. Quimicamente e fisicamente elas exibem propriedades idênticas, exceto quanto à polarização da luz (em direções opostas) nas suas soluções. Biologicamente, entretanto, a diferença é enorme. Todas as proteínas que ocorrem na natureza contêm exclusivamente a forma L, ou levógira. A substituição de um simples aminoácido, em uma proteína, pela sua forma D, destrói completamente toda a atividade biológica.

A racemização é o processo que converte os aminoácidos D em uma mistura de formas D e L, ou aminoácidos L em uma mistura das formas D e L. Quando um aminoácido é completamente racemizado, ele consiste de quantidades iguais das formas D e L. Todos os aminoácidos tendem a racemizar-se sob condições naturais, a taxa de racemização dependendo do aminoácido particular e das condições ambientais. O tratamento brutal sofrido pelos aminoácidos

sendo aquecidos várias horas a 175°C como mencionado anteriormente, racemiza extensivamente os aminoácidos, alterando-os da forma L para uma mistura de formas L e D.

Como as formas D e L dos aminoácidos têm idênticas propriedades químicas, a probabilidade de a forma D ser incorporada em qualquer ponto da cadeia é igual à probabilidade da incorporação da forma L. Portanto, não haveria maneira de especificar que forma seria incorporada em qualquer ponto particular. A sequência dos dois primeiros aminoácidos na cadeia poderia, portanto, ser L-L, D-D, D-L, ou L-D. Cada uma delas teria igual probabilidade. A sequência dos primeiros três aminoácidos, quaisquer que fossem eles, poderia ser L-L-L, L-L-D, L-D-L, L-D-D, D-D-D, D-D-L, D-L-D, ou D--L-L. Assim, pode-se ver que, mesmo que a sequência dos três primeiros aminoácidos fosse a mesma (como, por exemplo, arginina, valina, treonina), oito diferentes estruturas poderiam ser obtidas, diferenças essas que exerceriam enorme influência biologicamente. De fato, com base nos conhecimentos da Bioquímica, somente a forma L-L-L poderia ter tido qualquer significado potencial.

É, portanto, impossível que o produto obtido por Fox consista de estruturas específicas. Uma sequência particular de dez aminoácidos, consistindo de misturas das formas D e L, produziria 1000 estruturas diferentes (2^{10}) e uma sequência particular de 100 aminoácidos existentes nas formas D e L produziria 10 bilhões vezes 10 bilhões vezes 10 bilhões de estruturas diferentes (2^{100} ou aproximadamente 10^{30}). É evidente que a alegação de Fox com relação a um alto grau de homogeneidade, ou não aleatoriedade nos produtos por ele encontrados, é realmente absurda.

Adendo

Alguns têm imaginado que processos aleatórios, uma vez aceitos os quatro ou cinco bilhões de anos postulados pelos evolucionistas para a idade da Terra, poderiam ter gerado certas sequências ordenadas por mero acaso. O tempo necessário para que uma simples molécula de proteína surgisse por puro acaso, entretanto, excederia bilhões de vezes cinco bilhões de anos, idade presumida da Terra.

Por exemplo, somente 17 diferentes aminoácidos (um de cada) podem ser dispostos em mais de 355 trilhões (17!, ou fatorial de 17) de maneiras diferentes. Posto de outra forma, 17 pessoas poderiam alinhar-se em mais de 355 trilhões de maneiras diferentes (se você não acreditar, tome 16 amigos juntos e tente!). Além do mais, se se tivesse de dispor uma sequência de 17 aminoácidos, e se pudesse escolher dentre 20 (o número de diferentes aminoácidos encontrados nas proteínas) em vez de 17, e se se pudessem repetir os aminoácidos (como teria sido o caso na origem das proteínas), cerca de 10 sextilhões de sequências poderiam ser obtidas (20^{17} ou $l0^{22}$)!

Imensos como possam ser esses números, poder-se-ia alegar que a sua origem, mesmo através de processos completamente aleatórios, poderia ter uma probabilidade finita em cinco bilhões de anos. Porém, 17 é um número muito pequeno para a atividade biológica. Proteínas, DNA e RNA usualmente contêm centenas de subunidades. Uma sequência de 100 poderia ser mais realista. Uma centena de aminoácidos de 20 diferentes espécies poderia ser disposta em 20^{100} ou 10^{130} diferentes maneiras. Qual seria a probabilidade de uma única sequência de 100 aminoácidos compostos de 20 diferentes aminoácidos surgir por acaso em cinco bilhões de anos?

Ilustremos isto da seguinte maneira. O número de diferentes maneiras pelas quais as letras em uma sentença contendo 100 letras de 20 diferentes espécies poderiam ser arranjadas seria igual ao número de diferentes moléculas de proteína mencionado (10^{130}). Um símio datilografando 100 letras cada segundo durante cinco bilhões de anos não teria a mais remota probabilidade de datilografar uma sentença particular de 100 letras sequer uma vez, sem erros de ortografia.

De fato, se um bilhão (10^9) de planetas com dimensões da Terra fossem inteiramente cober-

tos por símios, cada um deles assentado junto a uma máquina de escrever (exigindo cerca de 10 metros quadrados para cada símio, dos aproximadamente 10^{16} metros quadrados disponíveis em cada um dos 10^{9} planetas), e cada símio datilografasse uma linha de 100 letras cada segundo, durante cinco bilhões de anos (cerca de 10^{17} segundos), a probabilidade de que nenhum desses símios teria datilografado corretamente a sentença seria esmagadora! Somente 10^{41} tentativas poderiam ser feitas por todos esses símios naqueles cinco bilhões de anos (10^{9} x 10^{16} x 10^{17} / 10 = 10^{41}). Não haveria a menor probabilidade de que sequer um dos 10^{24} símios (1 trilhão de trilhões de símios) tivesse datilografado uma sentença pré-escolhida de 100 letras (como, por exemplo "*o assunto deste artigo sobre as origens é a origem naturalística da vida sobre a Terra, sob condições primordiais presumíveis*") sem um erro de ortografia.

O número possível de tentativas (10^{41}) é uma fração tão minúscula do número total de possibilidades (10^{130}) que a probabilidade de que um dos símios tivesse datilografado a sentença correta é nula para todos os propósitos práticos. O grau de diferença entre esses dois números é enorme e pode ser ilustrado pelo fato de que 10^{41} x 1 trilhão (10^{12}) é ainda somente 10^{53}, e 10^{53} x 1 trilhão é somente 10^{65}, e 10^{65} x 1 trilhão é somente 10^{77}, etc. De fato, 10^{41} teria de ser multiplicado por 1 trilhão mais do que sete vezes, para igualar 10^{130}. Mesmo após 10^{41} tentativas terem sido feitas, haveria ainda muito, muito mais, do que 10^{129} arranjos que não teriam ainda sido tentados (10^{41} é um número tão insignificantemente pequeno comparado com 10^{130} que 10^{130}–10^{41} é praticamente igual a 10^{130} – zero!).

Considerando, então, uma enzima de l00 aminoácidos, não haveria possibilidade alguma de que uma simples molécula jamais pudesse ter surgido por puro acaso na Terra durante cinco bilhões de anos. Porém, se por algum milagre isso tivesse acontecido uma vez, somente uma simples molécula poderia ter sido produzida. Não obstante, bilhões de toneladas de cada uma das muitas diferentes moléculas de proteína, DNA e RNA, teriam de ter sido produzidas! A probabilidade deste acontecimento de fato é absolutamente nula. Deve-se concluir, portanto, que uma origem naturalística das muitas moléculas biologicamente ativas necessária para o mais primitivo organismo imaginável, teria sido impossível.

"HOYLE E A EVOLUÇÃO"

SCB, Editores (FC-38)

A revista "Nature" de 12 de novembro de 1981 destaca a posição de Fred Hoyle em face das Teorias da Evolução, tanto na área cosmológica quanto na biológica, posição esta discordante da grande maioria dos cientistas atuais.

A notícia transcrita a seguir, a esse respeito, completa as considerações apresentadas no artigo de "*New Scientist*", já comentadas anteriormente.

"Nas discussões sérias do Simpósio Kellogg, Sir Fred Hoyle teve a oportunidade de se manifestar moderadamente (e autocriticamente) a respeito de sua posição de descrente dos pontos de vista convencionais acerca da evolução do Universo, incluindo aí o "Big Bang", ou grande explosão inicial. Hoyle associou-se ao laboratório Kellogg desde que iniciou sua colaboração com W. A. Fowler e com o casal Burbidge (Margaret e Geoffrey), em meados da década de 1950. Hoje são eles conhecidos como a "gangue dos quatro" dos problemas da nucleogênese.

Na semana passada, Hoyle declarou que, embora nos meados da década de 1960 estivesse satisfeito por ter contribuído para a suposta conexão entre a radiação de fundo e a grande explosão inicial, agora já perdeu a paciência com essa abordagem. Duas das suas razões para isso envolvem a origem da vida – o tempo calculado de dez bilhões de anos apro-

ximadamente para a origem do Universo não é suficiente para a explicação da evolução das formas vivas, e a expansão adiabática do Universo teria sido hostil à evolução das formas superiores ordenadas. Hoyle afirmou, também, que novas evidências a favor da hipótese da grande explosão inicial só estavam emergindo vagarosamente. Por outro lado, "quando se está no caminho certo, novos fatos emergem rapidamente". Disse ele, ainda, que mudaria seu ponto de vista se fosse comprovada a massa dos neutrinos entre 20 ou 30 eletron-volts.

A essência de sua argumentação na semana passada foi no sentido de que o conteúdo de informação das formas superiores de vida é representado pelo número 10^{40000}, representando a especificidade com que cerca de 2000 genes poderiam ser definidos, cada um deles devendo ser escolhido dentre 10^{20} sequências de nucleotídeos do tamanho adequado. De acordo com Hoyle, os processos evolutivos exigiriam vários tempos de Hubble para atingir tal resultado. A probabilidade de que as formas de vida superiores possam ter emergido desta maneira é comparável com a probabilidade de "um tornado, varrendo um depósito de ferro velho, poder produzir a montagem de um avião Boeing 747 a partir das peças ali existentes".

Hoyle reconheceu que as teorias das cosmologias de regime permanente, das quais foi ele um dos principais expoentes na década de 1950, não são defensáveis hoje em dia devido às evidências a favor de processos de evolução galáctica e estelar. Entretanto, também não é defensável o ponto de vista que aceita a grande explosão inicial, devido à maneira pela qual ela implica a degradação da informação. A respeito dos que aceitam a evolução biológica, Hoyle disse estar perplexo, sem poder entender a compulsão generalizada dos biólogos para negar aquilo que para ele parece ser óbvio".

As palavras de Hoyle dispensam maiores comentários!

"O PRINCÍPIO ANTRÓPICO E O PLANEJAMENTO DO UNIVERSO"

Russell T. Arnd (FC-39)

O propósito na natureza

Trataremos do propósito na natureza voltando-nos para as escalas maiores. A ordem e as configurações (que expressam propósito) na natureza são reconhecidas mesmo pelos cosmólogos que aceitam a indisputabilidade do "Big Bang" (a grande explosão inicial) e da Evolução Orgânica. Os defensores do Princípio Antrópico realmente só raramente mencionam a ordem existente nos sistemas vivos. Uma exceção apenas é Brandon Carter.

Coincidências cósmicas

Parece que Deus deixou evidências de Sua obra sob a forma de estranhos relacionamentos numéricos. Por exemplo, na década de 1930, P.A.M. Dirac destacou uma série de curiosas relações numéricas entre números adimensionais, relações essas que frequentemente assumiam valores aproximadamente iguais a 10^{40}. Por exemplo, o inverso da constante gravitacional das estruturas finas é aproximadamente igual a 10^{40}. O número total de átomos (prótons) no Universo é suposto igual a 10^{80}, que é o quadrado de 10^{40}. Esse número é também a relação existente entre a massa do Universo e a massa do próton. A suposta idade do Universo (o tempo decorrido desde a grande explosão inicial, ou o "tempo de Hubble") dividida pelo intervalo do tempo nuclear (o tempo que a luz leva para percorrer a distância de um diâmetro de próton) novamente é igual aproximadamente a 10^{40}. Verifica-se também esse número 10^{40} no número de átomos (prótons) em uma estrela, igual a 10^{60}, ou seja, a potência 3/2 de 10^{40}. Essa relação parece caber também no número de estrelas de uma galáxia, e no número de galáxias existentes

no Universo, ambos iguais a 10^{10}, que é a raiz quarta de 10^{40}.

Poderia parecer que muitas pessoas escolhem ignorar a existência dessas relações numéricas. Entretanto, sempre que o Princípio Antrópico é mencionado, são apresentados esses números como evidências de que vivemos em um Universo surpreendente.

Os defensores da ideia de que esses números são mera coincidência destacam que essas relações não são exatamente iguais a 10^{40}. Entretanto, elas são consistentes dentro de um fator de 100. Muitas pessoas inteligentes estão convencidas de que esses valores não podem ser deixados de lado. George Gale declarou: "*Dirac julgou que essas relações eram suficientemente notáveis para serem descartadas como meras coincidências. Ele sugeriu que elas resultavam de alguma conexão casual desconhecida*".

No livro "O Universo Acidental" é despendido muito espaço para a discussão dessas relações, concluindo finalmente: "Alguns físicos têm-se impressionado tanto com essa aparente coincidência entre dois números tão dessemelhantes que foram levados a atribuir profundo significado físico para esse fato".

Pode até ser que esses valores sejam obtidos em consequência da aceitação da cosmologia da grande explosão inicial, e que essas relações desapareçam quando os naturalistas desistirem de crer no "Big Bang". Entretanto, até que chegue o momento deles rejeitarem o conceito da grande explosão inicial, essas relações continuarão a espantá-los. Parece não haver razão alguma quanto à necessidade dessas relações e, portanto, parece razoável supor que esses valores são simplesmente indicativos de um "propósito do primeiro tipo". Podemos supor que Deus planejou essas relações para nos fazer saber que Ele esteve envolvido na origem da matéria.

"DOS ÁTOMOS AO PRIMEIRO SER VIVO"

Domenico Ravalico (FC-50)

Conquanto possa ser tremendamente difícil compreender como centenas de milhares de proteínas poderiam ter formado as partes funcionais de um organismo vivo, é até fácil compreender como pode ter-se formado uma só delas. Estas "pérolas" têm um nome curioso, infeliz até; todavia, é aquele que é. Chamam-se aminoácidos.

Suponhamos que no oceano haja superabundância de aminoácidos, de sorte que não seja, de fato, necessário procurá-los. Estão todos disponíveis, no lugar. Ademais, e esse é um fato impressionante, são todos estruturados de forma a poderem ser unidos entre si com extrema facilidade. Com efeito, cada um deles possui, de um lado, um "colchete" e do outro um "ilhó". O "colchete" é chamado grupo ácido, ou também grupo carboxílico; o "ilhó" é chamado grupo amínico.

O fato de os aminoácidos serem apenas vinte tipos diversos, não nos deve causar preocupação. Não são, efetivamente, tão poucos como pode parecer à primeira vista.

Pensemos nos milhares de livros de uma biblioteca e nas duas dúzias de letras do alfabeto. Para nos convencermos, seja suficiente pensar no número possível de permutas desses vinte aminoácidos. Se fossem apenas quatro, em lugar de vinte, esse número seria 24. Com efeito: 1 x 2 x 3 x 4 = 24. Chamemo-los A, M, O e R . Essa primeira combinação já possui um significado. Deslocando as letras, conseguimos: ROMA, ARMO, RAMO, MORA, ORMA ... Unidos em certa ordem, formam determinada proteína; noutra ordem, formam uma proteína inteiramente diferente.

Se os aminoácidos existentes fossem oito, as permutas possíveis, ou seja, as diversas proteínas resultantes, seriam 40320. Se fossem nove, o número de proteínas seria 40320 x 9. Ora, o fatorial de 20 (isto é, 20!) é dado por: 1 x 2 x 3 x 4 x 5 x 6 x 7 x 8 x 9 x 10 x 11 x 12 x

13 x 14 x 15 x 16 x 17 x 18 x 19 x 20. Resultado: $2{,}4.10^{18}$. Escrevendo-o inteiro, esse número corresponde a 2.400.000.000.000.000.000, vale dizer, dois quintilhões e quatrocentos quatrilhões. Com apenas 20 aminoácidos é possível conseguir esse número astronômico de proteínas diferentes.

Aí está a razão por que cada ser vivo pode-se dar ao luxo de possuir suas próprias proteínas, diferentes das de todos os outros seres. É sempre por esta razão que o nosso corpo não sabe o que fazer com as proteínas da carne, do queijo, do leite. Demole-as todas durante a digestão, utilizando depois os aminoácidos resultantes para produzir suas próprias proteínas.

A prova matemática

Voltemos àquela proteína que, graças a uma felicíssima agregação de moléculas, imaginamos se formou em algum ângulo do oceano primordial. Cumpre não esquecermos que uma proteína pode ser pequena, contendo algumas centenas de aminoácidos; ou média, com alguns milhares; ou também grande, com algumas dezenas de milhares de aminoácidos.

E a nossa? Quantos aminoácidos decidimos dar-lhe? Suponhamos que contenha 539 aminoácidos, nem um mais nem um menos. Por que essa preferência? Por duas razões: de simpatia uma, de utilidade prática a outra. Com esse número de aminoácidos é formada a proteína encarregada do transporte de Oxigênio a todo o nosso corpo. É a hemoglobina do sangue.

A utilidade prática evidencia-se pela possibilidade de dispensar longos cálculos, extremamente laboriosos. Fê-los já, há alguns anos, um jovem cientista, Max Perutz. Durante sete anos de pesquisas extenuantes, conseguiu esclarecer toda a sequência dos 539 aminoácidos da hemoglobina. Valeu-lhe o Prêmio Nobel.

Poderia surgir uma dúvida: o que pode fazer uma alga marinha com uma proteína de hemoglobina? Está fora do assunto. A nós interessa saber como se pode formar uma proteína qualquer, com qualquer número de aminoácidos, apta para uma alga. Suponhamos que seja necessária uma proteína com a sequência exata de 539 aminoácidos. O fatorial de 539 já foi calculado. É dado pelo número 4×10^{619}.

Vejamos agora o que poderia fazer o acaso para construir aquela proteína, uma das muitíssimas necessárias para a formação da alga.

Convenhamos, o acaso não sabe nada a respeito da alga e nada acerca da proteína que deve preparar. A união às cegas, sem razão, dos aminoácidos, leva à formação de inúmeras proteínas, das mais variadas dimensões. Como apanhar, entre as muitas, aquela necessária, com 539 aminoácidos, dispostos exatamente segundo uma sequência precisa? Seria necessário esperar um tempo demasiado longo: não seria suficiente levarmos a marmita ...

Devemos conceder duas importantes vantagens à azáfama cega do acaso. Primeira: imaginar o oceano atulhado de aminoácidos de todos os vinte tipos existentes. Segunda: supor que se unam em cadeias todas iguais, sem uma sequer mais comprida ou mais curta, todas com 539 aminoácidos.

Vejamo-lo agora em atividade. Suponhamos que consiga conectar um milhão de proteínas por segundo, em cada centímetro cúbico de água do oceano. Poderíamos começar o cálculo, mas falta um dado, indispensável: saber quantos são esses centímetros cúbicos de água. Naquela época, o oceano cobria provavelmente toda a face da Terra. É difícil, se não impossível, estabelecer com precisão aceitável, o número dos centímetros cúbicos de água que o formavam.

Podemos, entretanto, conceder uma terceira vantagem à azáfama do acaso, muito conspícua, ou seja, imaginar que tenha à disposição uma massa imensa de água, uma quantidade cósmica, até mesmo 10^{150} centímetros cúbicos de água. Dever-lhe-ia ser fácil produzir a proteína necessária, pois o oceano está atulhado de aminoácidos, e trata-se de oceano imenso; ademais, todas as proteínas contêm 539 aminoácidos cada uma, e formam-se à fantástica velocidade de um milhão por segundo, em

cada um daqueles 10^{150} centímetros cúbicos de água ...

O cálculo já foi feito, como foi dito, do contrário precisaríamos de um ano de tempo e de cem quilos de papel. O resultado é o seguinte: depois de 300 bilhões de anos, ter-se-iam formado apenas 10^{179} proteínas. Ora, 10^{179} é um número completamente insignificante comparado com o número correspondente a todas as combinações possíveis de 539 aminoácidos, que é 4×10^{619}.

Para podermos ter uma ideia do que seja, na realidade, o número 10^{179} devemos recorrer a uma comparação. A luz percorre o espaço cósmico à inaudita velocidade de cerca de 300.000 quilômetros por segundo. Quantos centímetros percorre durante um ano? Tratando-se de números enormes, recorre-se à expressão exponencial. É um modo abreviado para indicar qualquer número com muitos zeros.

Assim, 300.000 quilômetros equivalem a 300 milhões de metros, os quais, por sua vez, equivalem a 30.000.000.000 de centímetros. A luz percorre, portanto, 30 bilhões de centímetros por segundo. Um milhão é 1 seguido de seis zeros, podendo-se, portanto, indicar na forma exponencial, com 10^6. Equivale a 10 multiplicado seis vezes: 10x10x10x10x10x10. Um bilhão é 1 seguido de nove zeros, e pode-se indicá-lo com 10^9.

Portanto, a luz percorre 3.10^8 metros por segundo, ou seja, 3.10^{10} centímetros. E num ano? Um ano tem 8.760 horas e, portanto, 525.600 minutos. Tendo cada minuto 60 segundos, há 31.536.000 segundos num ano, ou seja, $3{,}15.10^7$. [Devemos multiplicar 3.10^{10} centímetros por $3{,}15.10^7$ segundos. Para multiplicar dois números exponenciais basta somar os expoentes. (Com efeito, por exemplo, $10^2.10^2 = 10^4$, ou seja, 100.100 = 10000).] Embora correndo à fantástica velocidade de 300.000 quilômetros por segundo, a luz consegue percorrer, durante a corrida de um ano inteiro, apenas 10^{18} centímetros.

Ora, o número 10^{18} é realmente nada, diante de 10^{179}, o qual, por sua vez, é inteiramente insignificante comparado ao número das diversas proteínas que se obteriam com igual número de combinações dos 539 aminoácidos, ou seja, 4.10^{619}.

Trata-se tão-somente de enfiar as "pérolas", um trabalho capaz até para o acaso cego, e, contudo, não são suficientes 300 bilhões de anos para conseguir o "colar" (a proteína) com as "pérolas" (os aminoácidos) na sequência exata como a exige nossa alga marinha. Não temos, porém, tanto tempo disponível. Devemos limitá-lo a um bilhão de anos. Pode o acaso cego enfiar as "pérolas" certas, na sequência exigida, em tempo tão breve? É quase certo que não.

Nova prova

A idade do Universo. é calculada em 10 ou 12 bilhões de anos. A da Evolução Química não pode superar um bilhão de anos. Tempo extremamente curto para conseguir a desejada proteína. Que fazer? Ela deve ser produzida de qualquer jeito. Nada podemos fazer senão ajudar mais uma vez o acaso e guiá-lo; afinal é um pobre cego ... Como ajudá-lo, porém? Aumentar a massa de água à sua disposição? Não está em nosso poder.

A que pusemos à sua disposição, 10^{150} centímetros cúbicos, não só não caberia na superfície da Terra, mas não caberia sequer dentro do Universo.. Prova? O diâmetro do Universo. é calculado, muito amplamente, num bilhão de anos-luz. A quantos centímetros corresponde? Aos de um ano-luz multiplicado por um bilhão, ou seja: 10^{18} centímetros x $10^9 = 10^{27}$ centímetros. O volume do Universo, portanto, é da ordem de $10^{27} \cdot 10^{27} . 10^{27} = 10^{81}$ centímetros cúbicos.

Assim, a água colocada à disposição do acaso poderia encher dois Universos?! Não! A aparência pode enganar. O número 10^6 não é a metade de 10^{12}; um milhão não é a metade de um trilhão, é um milhão de vezes menor. Aquela água encheria, não dois, mas um número enorme de Universos. Poderemos, honestamente, aumentá-la ainda?

Devemos procurar ajudar o acaso cego de alguma outra forma. Procuremos outra solução.

Aumentar a velocidade de produção das proteínas? Imaginamos já que se formem um milhão por segundo, em cada centímetro cúbico de água suficiente para encher inumeráveis Universos. Não, não é possível. Que fazer?

Para ter a possibilidade de, pelo menos, cinquenta por cento de encontrar a proteína certa, embora somente com a imaginação, no meio da imensa massa de proteínas erradas, poderíamos limitar o trabalho do acaso à metade das proteínas exigidas. A metade de 4.10^{619} é 2.10^{619}. Serviria para alguma coisa? Para nada. E então?

O planeta Terra é formado de um número limitado de átomos. Se os cálculos estiverem certos, e não existe razão para que não estejam, visto ser conhecida a sua massa e a percentagem dos vários elementos que o compõem, esses átomos são cerca de 10^{50}. Muitos, fora de dúvida. Mas quase nada se comparados aos necessários para preparar aquela espantosa massa de proteínas, que, sendo formadas de 539 aminoácidos, cada uma delas exige, a grosso modo, 10,000 átomos.

Ora, com uma produção de proteínas como a que imaginamos, a Terra volatilizar-se-ia muito rapidamente. Também os átomos que constituem todo o Sistema Solar esgotar-se-iam rapidamente, pouca coisa seriam também os contidos num bilhão de estrelas. Nada a fazer, portanto.

Se existe uma esperança absurda, absolutamente ridícula, é exatamente aquela de que o trabalho do acaso cego consiga produzir uma - uma só - proteína utilizável para a formação da primeira plantinha, geradora de todo o reino dos seres vivos.

Palavras mágicas

Uma só proteína, porém, seria absolutamente insuficiente. Sabemos quantas proteínas são necessárias. É, entretanto, um número bastante grande, e é oportuno desprezá-lo. Basta dizer que se contam aos milhões. A Evolução Química da Vida, confiada ao acaso cego, é, portanto, uma quimera.

Um instante. Demos ao acaso três enormes vantagens; podemos ajudá-lo oferecendo-lhe uma quarta vantagem, igualmente enorme. Imaginemos que, para essa plantinha original, bastem miniproteínas. Afinal, sendo a primeira, poder-se-ia satisfazer com miniproteínas, sem alimentar o desejo das proteínas com dezenas de milhares de aminoácidos.

Suponhamos que essas miniproteínas sejam formadas com apenas 30 aminoácidos. Não existem tão pequenas na natureza. Existem somente em nossa imaginação. Após um bilhão de anos, todas as proteínas estariam prontas; restaria somente colocá-las em ordem, juntas, como exige o projeto construtivo daquele organismo vegetal.

Existe, porém, uma dificuldade. Já não existiriam os mares e os oceanos. Os átomos de toda a água e os de todas as substâncias nela contidas teriam sido utilizados para formar a imensa massa de todas as miniproteínas correspondentes às mais variadas combinações daqueles 30 aminoácidos. Essa massa cobriria literalmente toda a superfície do globo terráqueo, e formaria uma camada de 10 metros de altura.

Onde se encontrariam as proteínas certas? Uma aqui, outra lá, espalhadas na massa imensa das erradas. Que fazer para descobrí-las? E como reuní-las num único ponto, para que o acaso cego possa construir com elas a plantinha primígena? Ademais, para que serviria? Não existindo mais o "caldo das origens", a Terra já não estaria em condições de hospedar a primeira tentativa de ser vivo.

É fácil afirmar: "No oceano primígeno formaram-se substâncias muito simples. Aproximando-se por acaso e por seleção natural, algumas proteínas uniram-se de maneira a dar vida à primeira célula". Essas proposições são, aparentemente, tão óbvias que não nos detêm em preocupações.

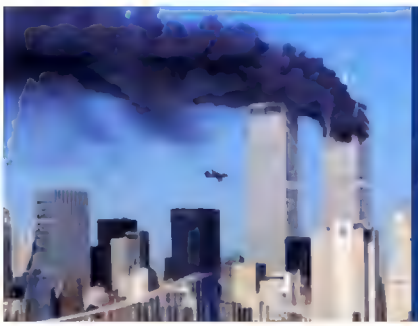
Acontece, porém, coisa pior se forem rotuladas com termos científicos. Queremos uma prova? Substituamos "substâncias orgânicas muito simples" por "substâncias orgânicas

que compreendem, entre outros, os ácidos fórmico, acético, sucínico e o alfa-aminobutírico, como também a guanidina, a tiouréia e a uréia". Depois substituamos "aproximando-se casualmente" por "polimerização linear casual"; o efeito será maior e permite dar tratos à fantasia. Além disso, em lugar de "proteínas" escrevamos "macromoléculas protêicas". Acrescentemos: "sistemas biológicos sempre mais complexos".

Eis o que se tornam aquelas três proposições simples: "No oceano primígeno formaram-se substâncias orgânicas que compreendem entre outros, os ácidos fórmico, acético, sucínico e o alfa-aminobutírico, como também a guanidina, a tiouréia e a uréia. Por polimerização linear casual, originaram inumeráveis macromoléculas protêicas. Sempre por acaso e por seleção natural, algumas macromoléculas protêicas reuniram-se em sistemas biológicos sempre mais complexos, até darem início à primeira célula viva".

Não parece uma verdade científica inatacável? Ao invés, é a mesma sandice, expressa noutra forma.

Acaso ou Planejamento?



A primeira colisão com as Torres Gêmeas poderia ser um acaso, mas ao seguir-se uma segunda colisão, ficou a certeza de que não mais era acaso e sim algo planejado!

Para iniciar sua familiarização com o conceito de probabilidades, acessar o ***QrCODE*** ao lado.

Notícias

E mais

- A SUPOSTA DESCOBERTA DE VIDA EXTRA-TERRESTRE EM METEORITOS
- IX SEMINÁRIO "A FILOSOFIA DAS ORIGENS"
- X SEMINÁRIO "A FILOSOFIA DAS ORIGENS"

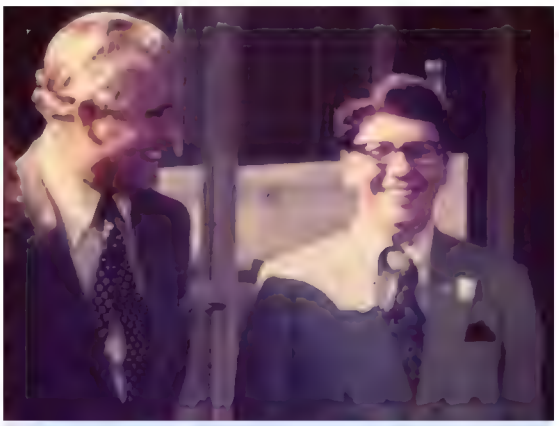
A SUPOSTA DESCOBERTA DE VIDA EXTRA-TERRESTRE EM METEORITOS

A questão da origem da vida não deixa de ser um grande embaraço para a teorização evolucionista! Recorrentemente surgem tentativas de encontrar explicações supostamente científicas para a solução desse grande problema. Recentemente, foi trazida à baila mais uma vez a possibilidade de meteoritos terem "semeado" a vida na Terra. Transcrevemos abaixo o comentário feito por Tim Chaffey e Jason Lisle publicado no site de nossa congênere australiana "Answers in Genesis" em 7/3/2011, referente ao assunto.

As manchetes da última semana proclamaram em alta voz que não estamos sozinhos no Universo. Essa afirmação, feita com tanta confiança, baseia-se em relatórios da NASA que tratam da descoberta de pequenos traços de fósseis de vida extra-terrestre em um meteorito.

Richard Hoover, astrobiólogo do Centro de Atividades Espaciais Marshall da NASA, realizou pesquisas a respeito de uma espécie extremamente rara de meteoritos (somente nove deles foram descobertos na superfície da Terra) conhecidos como "condritos carbonáceos CL1". O Dr. Hoover fraturou um desses meteoritos em um ambiente estéril e então analisou a superfície da ruptura com um microscópio eletrônico de emissão.

Os seus resultados foram publicados no número de março do *Journal of Cosmology*. Em seu



Dr. Richard Hoover, à direita, junto com o Dr. Wernher von Braun

Meteorito Ferroso de Bendegó (Bahia) em exposição no Museu Nacional no Rio de Janeiro

site, essa revista informou que "o Dr. Hoover descobriu evidências de micro-fósseis semelhantes a cianobactérias no material obtido das superfícies do interior dos meteoritos carbonáceos CL1 Alais, Ivuna e Orgueil. ... O Dr. Hoover concluiu que esses micro-fósseis são originários dos meteoritos e são semelhantes a cianobactérias tricômicas e ... não são contaminações terrestres. ... As implicações são de que a vida existe em todas a parte no Universo e que a vida sobre a Terra pode ter sido proveniente de outros planetas".[1]

A Sociedade Criacionista Australiana *Answers in Genesis* já havia se manifestado a respeito de relatórios semelhantes feitos no passado e está preparada para se manifestar após este novo relatório ser devidamente examinado pela comunidade científica. Até aqui, entretanto, existem alguns pontos importantes a serem relembrados ao considerarmos essa questão.

Em primeiro lugar, observa-se o desejo de comprovar a origem evolutiva do ser humano como uma realidade nesse *Journal of Cosmology* ("as implicações são de que a vida existe em toda a parte no Universo e que vida sobre a Terra pode ter sido proveniente de outros planetas"). Evidentemente, essa declaração contradiz frontalmente o relato histórico da Bíblia que revela que Deus criou a vida sobre a Terra diretamente (Gênesis 1-2; Colossenses 1:15-18).

Em segundo lugar, esta não é a primeira vez que o Dr. Hoover faz alegações como esta. Em 2 de agosto de 2004, uma descoberta semelhante foi anunciada no site http://www.panspermia.org/:

> *Richard B. Hoover do NSSTC/NASA anunciou hoje a descoberta de evidências a favor da descoberta de uma manta de cianobactérias fossilizadas em uma fratura exposta recentemente no meteorito carbonáceo Orgueil.* [2]

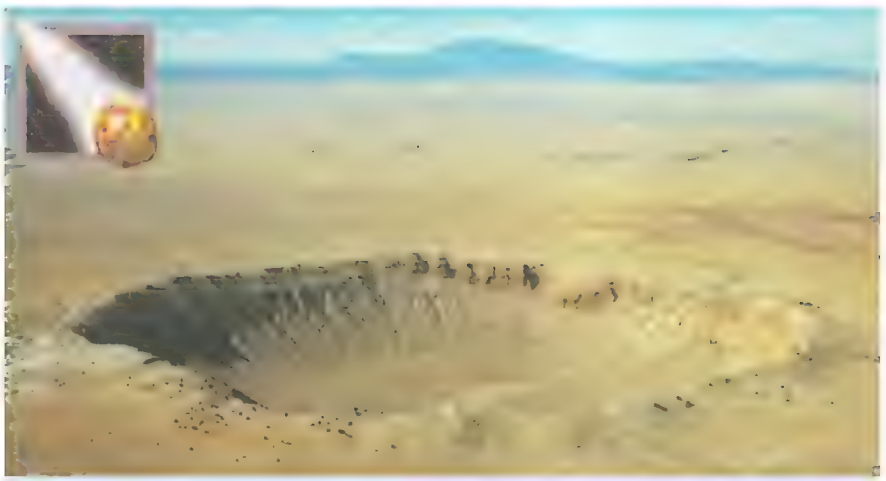
Três anos depois, o Dr. Hoover apresentou um artigo intitulado "Microfósseis de cianobactérias em meteoritos carbonáceos" em uma conferência da *Society of Professional Instrumentation Engineers.*

Em terceiro lugar, por ele estar examinando características microscópicas, sua interpretação de micróbios fossilizados é questionável. De fato, muitos cientistas seculares, que não têm ligação alguma com a *Answers in Genesis*, duvidam seriamente das alegações de Hoover. Por exemplo: Phil Plait, o criador do *blog Bad Astronomy* escreveu um artigo questionando a interpretação.[3]

Em quarto lugar, apesar de o Dr. Hoover ter estudado o meteorito em um ambiente esterilizado, há sempre a possibilidade de contaminação da amostra por organismos terrestres, anteriormente à realização dos seus experimentos.

Finalmente devemos ser cuidadosos ao observarmos ou lermos notícias a esse respeito. Muitos sites têm apresentado imagens de bactérias encontradas em nosso planeta chamadas *Titanospirillum velox* (em vez das imagens da pesquisa de Hoover feita com o meteorito, que apresentam muitas similaridades com essa bactéria em particular).

Esta notícia parece fazer parte da série de outras que, já de há muito, alegam demonstrar



Cratera do Meteoro com cerca de 1500 metros de diâmetro (Arizona)

a "comprovação" de existência de vida no espaço exterior, e não devemos nos surpreender se ela aos poucos for sendo deixada de lado sem muito estardalhaço.

Os cristãos não precisam se preocupar com alegações como essas, pois têm o registro confiável e infalível da história da Terra expresso na Bíblia.

Referências

(1) http://journalofcosmology.com/Life100.html acessado em 7/3/2011

(2) http://www.panspermia.org/hooveer2.htm acessado em 7/3/2011

(3) http://blogs.discovermagazine.com/badastronomy/2011/03/07followup-thoughts-on-the-meteorite-fossils-Clain/ acessado em 7/3/2011

IX SEMINÁRIO "A FILOSOFIA DAS ORIGENS"

Foi realizado o IX Seminário "A Filosofia das Origens", nos dias 1 e 2 de abril de 2011, no Auditório da Universidade Paulista – UNIP, em Brasília, DF.

O Seminário abordou temas relativos às diferentes estruturas conceituais que tentam explicar a origem da Terra e da vida, com destaque para as limitações do conhecimento humano e para aspectos diversos relacionados com a perspectiva ambiental.

Segue a programação do evento, com os nomes dos palestrantes e de seus respectivos temas abordados.

Segue também um resumo da qualificação acadêmica dos palestrantes:

- **Eduardo F. Lutz:** Graduado em Física pela UFRS, com Especialização em Matemática,

PROGRAMAÇÃO DO IX SEMINÁRIO SOBRE A FILOSOFIA DAS ORIGENS			
1º DIA			
01/04/2011 (Sexta-feira)	18h00-19h30	Recepção – filmes no auditório	SCB
	19h30-19h45	Abertura do Seminário	Palestrantes / Convidados Especiais / Patrocinadores
	19h45-20h55	Palestra: A Origem da Vida	Tarcisio da Silva Vieira
	20h55-21h15	Sorteio de brindes / Informações	SCB / Organizadores
2º DIA			
02/04/2011 (Sábado)	08h30-09h40	Palestra: Decaimento do Campo Magnético Terrestre	Daniela Simonini Teixeira
	09h40-10h50	Palestra: O Registro Fóssil	Marcos Natal de Souza Costa
	10h50-11h00	Intervalo e Filmes	
	11h00-12h10	Palestra: Os Ideogramas Chineses	Carlos Gama Michel
	12h10-14h00	Intervalo para o Almoço	
	14h00-14h15	Filmes Criacionistas	SCB
	14h15-15h25	Palestra: Uma "Simples" Folha	Queila de Souza Garcia
	15h25-16h35	Palestra: Variabilidade das Populações Microbianas	Marcus Vinicius da Silva Coimbra
	16h35-16h50	Intervalo e Filmes	
	16h50-18h00	Palestra: A Origem do Universo e o "Big Bang"	Eduardo F. Lütz
	18h00-18h45	Informações sobre a SCB Sorteio de brindes / Encerramento	Organizadores

Informática e Educação. Pos--Graduação em Física (áreas de concentração: Física-Matemática, Astrofísica, Física Nuclear).

- **Queila de Souza Garcia:** Bacharel em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Espírito Santo, com Mestrado e Doutorado na área de Ecofisiologia Vegetal pela UNICAMP.
- **Tarcisio da Silva Vieira:** Bacharel em Química e Biologia, pela FESURV (Fundação de Ensino Superior de Rio Verde – GO), com Mestrado em Química Orgânica pela UnB.
- **Carlos Gama Michel:** Médico, com Mestrado em Saúde Pública na Universidade de Monte Morelos - México; Bacharel em Teologia no Atlantic Union College - USA.
- **Daniela Simonini Teixeira:** Engenheira Eletricista – UFMG, com especialização no ITA. Tradutora do livro "Geomagnetismo Terrestre", de Thomas Barnes.
- **Marcos Natal de Souza Costa:** Doutorado em Geologia pela USP. Docente do UNASP. Coordenador do Núcleo de Estudos das Origens/UNASP.
- **Marcus Vinícius da Silva Coimbra:** Doutorado em Microbiologia pela UFRJ e Medical College of Virginia - USA e Membro Titular da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - CTNBIO.

Deve-se ressaltar em particular a estréia de nossos novos colaboradores Daniela Simonini Teixeira, Marcus Vinícius da Silva Coimbra e Carlos Gama Michel que, com grande desenvoltura, passaram a integrar nossa equipe de palestrantes, participando com sua preciosa experiência em seus campos específicos de atividades.

A Sociedade Criacionista Brasileira agradece o apoio recebido da Associação Planalto Central da Igreja Adventista do Sétimo Dia para a realização do Seminário.

Ficam aqui expressos também os agradecimentos a todos os colaboradores locais e à equipe da SCB, sem os quais não teria sido possível a realização deste evento. Dentre todos os colaboradores, desejamos fazer menção especial aos que participaram ativamente da organização do evento, dentre os quais nossos Diretores Rubens Crivellaro e Hipólito R. Gadelha, nosso Diretor-Executivo Rui Corrêa Vieira, nosso Diretor de Mídia e Eventos Marcus Vinícius de Paula Moreira e nossa Secretária Elza B. Jacobs.

Finalmente, não poderíamos deixar de expressar também nossos agradecimentos à Direção Superior da UNIP, nas pessoas do seu Diretor-Presidente Dr. João Carlos Di Genio, do Reitor Dr. Yugo Okida e do Coordenador do Campus de Brasília, Prof. Pedro Paulo de Morais, pela cessão de toda a infra-estrutura necessária para a realização do evento no magnífico Auditório Ulysses Guimarães, no qual estiveram presentes 650 participantes.

X SEMINÁRIO "A FILOSOFIA DAS ORIGENS"

Foi realizado o X Seminário "A Filosofia das Origens", nos dias 2 a 4 de junho de 2011, no Auditório da Faculdade Adventista de Teologia do Instituto Adventista de Ensino do Nordeste, em seu campus localizado na cidade de Cachoeira, BA.

Estiveram presentes cerca de 300 inscritos no evento, a maioria alunos do curso de Teologia. Cada inscrito recebeu uma copia do livro "O Relato da Criação nas Edições Católicas da Bíblia", que acabara de ser publicado pela SCB.

Tivemos a satisfação de contar com o Diretor-Secretário da SCB como palestrante na abertura do evento, e também dos demais palestrantes cujos currículos são apresentados a seguir de forma resumida (por escassez de espaço, apresentamos apenas os nomes dos que não participaram do X Seminário):

- **Adauto José B. Lourenço:** Físico com Mestrado em Matéria Condensada e Nanotecnologia pela Clemson University (USA) com várias publicações nas áreas de datação radiométrica.
- **Enézio E. de Almeida Filho:** Bacharel em Letras, pela Universidade Federal do Amazonas, especializado em Inglês e Literatura Estrangeira, Mestrado e Doutorando em História da Ciência – PUC-SP. Coordenador do Núcleo Brasileiro de Design Inteligente.
- **Hipólito Gadelha Remígio:** Formado em Contabilidade pela UFC e em Direito pela Universidade de Brasília (UnB). Mestrado em Contabilidade de Custos pela UnB. Está cursando Bacharelado em Química pela UnB.
- **Márcia Oliveira de Paula:** Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Minas Gerais (Licenciatura, 1980 e Bacharelado, 1983), mestrado em Ciências Biológicas (Microbiologia) pela Universidade Federal de Minas Gerais (1989) e doutorado em Ciências Biológicas (Microbiologia) pela Universidade de São Paulo (1998).
- **Wellington dos Santos Silva:** Biólogo, com Mestrado em Genética pela UFSCAR, e Doutorado em Genética Humana pela Universidade de Brasília, professor das disciplinas Biologia e Genética, Genética Humana, Ciência e Religião entre outras, na Faculdade Adventista da Bahia (IAENE), com vários artigos publicados na área.

Programação

A Sociedade Criacionista Brasileira agradece o apoio recebido da Faculdade de Teologia do IAENE para a realização do Seminário, bem como em particular ao Prof. Dr. Wellington pela coordenação local.

Ficam aqui expressos também os agradecimentos também à equipe dos colaboradores locais e à equipe da SCB, com menção especial aos que participaram ativamente da organização do evento, dentre os quais nossos Diretores Rubens Crivellaro e Hipólito Gadelha, nosso Diretor-Executivo Rui Corrêa Vieira, nosso Diretor de Mídia e Eventos Marcus Vinícius de Paula Moreira e nossa Secretária Elza B. Jacobs.

PROGRAMAÇÃO DO IX SEMINÁRIO SOBRE A FILOSOFIA DAS ORIGENS			
1º DIA			
02/06/2011 (quinta-feira)	19h00-19h30	Recepção – filmes no auditório	SCB / Organizadores
	19h30-19h45	Abertura do Seminário	Palestrantes / Convidados Especiais / Patrocinadores
	19h45-21h00	Palestra: Perspectivas sobre a Origem da Vida	Tarcisio da Silva Vieira
	21h00-21h30	Discussões / Perguntas / Sorteio de brindes / Informações	SCB / Organizadores
2º DIA			
03/06/2011 (sexta-feira)	08h30-09h45	Palestra: Evidências de Design Inteligente	Enézio E. de Almeida Filho
	09h45-10h15	Discussões / Perguntas / Sorteio de brindes	Organizadores
	10h15-10h30	Intervalo e Filmes	
	10h30-11h45	Palestra: Perspectivas da Evolução das Espécies	Márcia Oliveira de Paula
	11h45-12h15	Discussões / Perguntas / Sorteio de brindes	Organizadores
	12h15-14h00	Intervalo para o Almoço	
	14h00-14h15	Filmes Criacionistas	SCB
	14h15-15h30	Palestra: Perspectivas sobre a Origem do Universo	Eduardo F. Lütz
	15h30-16h00	Discussões / Perguntas / Sorteio de brindes	Organizadores
	16h00-16h15	Encerramento das Atividades	
	18h00-19h30	Intervalo para o Jantar	
	19h30-20h00	Filmes Criacionistas	
	20h00-21h15	Palestra: O Sábado e o Criacionismo	
	21h15-21h30	Discussões / Perguntas / Sorteio de brindes	
3º DIA			
04/06/2011 (sábado)	08h30-09h45	Palestra: Perspectivas sobre a Cronologia Geológica	Adauto José B. Lourenço
	09h45-10h15	Discussões / Perguntas / Sorteio de brindes	Organizadores
	10h15-10h30	Intervalo e Filmes	
	10h30-11h45	Palestra: Perspectivas sobre o Registro Fóssil	Marcos Natal de Souza Costa
	11h45-12h15	Discussões / Perguntas / Sorteio de brindes	Organizadores
	12h15-14h00	Intervalo para o Almoço	
	14h00-14h15	Filmes Criacionistas	SCB
	14h15-15h30	Palestra: Perspectivas Genéticas da Evolução Humana	Wellington dos Santos Silva
	15h30-16h00	Discussões / Perguntas / Sorteio de brindes	Organizadores
	16h00-16h15	Intervalo	
	16h15-17h30	Palestra: Perspectivas sobre a Variabilidade Genética	Marcus Vinicius da Silva Coimbra
	17h30-17h45	Discussões / Perguntas / Sorteio de brindes	Organizadores
	17h45-18h00	Encerramento do Seminário	Ruy Carlos de Camargo Vieira e Organizadores do IAENE
	18h00	Jantar	

XI SEMINÁRIO "A FILOSOFIA DAS ORIGENS"

Será realizado de 19 a 21 de agosto próximo o XI Seminário da série "A Filosofia das Origens" na cidade de Curitiba, versando sobre o tema geral "Considerações sobre as Origens na Perspectiva Criacionista".

Com o apoio do Departamento de Educação da União Sul Brasileira da Igreja Adventista do Sétimo Dia, o evento ocorrerá no Auditório do Colégio Curitibano Adventista Bom Retiro, localizado à Rua Nilo Peçanha, 501.

Espera-se totalizar a inscrição de 800 participantes, número esse que, se for atingido, será um recorde na vida desses eventos, que foram iniciados no ano de 2002 no Rio de Janeiro, com cerca de apenas pouco mais de 100 inscritos.

Serão destaques nesse evento a homenagem que será prestada ao Professor Orlando Ruben Ritter, como pioneiro na divulgação do Criacionismo em nosso País, e o lançamento de um livro sobre a vida de Guilherme Stein Jr. (Primeiro Diretor do Colégio Internacional de Curitiba, primeira instituição educacional adventista no Brasil), também pioneiro do Criacionismo na educação adventista no Brasil.

A programação das apresentações, com os nomes dos palestrantes e respectivos temas a serem abordados vem apresentada a seguir.

PROGRAMAÇÃO DO XI SEMINÁRIO SOBRE A FILOSOFIA DAS ORIGENS			
1º DIA			
19/08/2011 (sexta-feira)	18h00-19h30	Recepção – filmes no auditório	SCB / Organizadores
	19h30-19h45	Abertura do Seminário	Palestrantes / Convidados Especiais / Patrocinadores
	19h45-20h55	Palestra: A Origem da Vida	Tarcisio da Silva Vieira
	20h55-21h30	Discussões / Perguntas / Sorteio de brindes / Informações	SCB / Organizadores
2º DIA			
20/08/2011 (sábado)	08h30-09h40	Palestra: A Origem das Mutações e seu Papel na Teoria da Evolução	Márcia Oliveira de Paula
	09h40-10h50	Palestra: O Registro Fóssil	Marcos Natal de Souza Costa
	10h50-11h00	Intervalo e Filmes	
	11h00-12h10	Palestra: A Origem do Universo	Eduardo F. Lütz
	12h10-14h00	Intervalo para o Almoço	
	14h00-14h15	Filmes Criacionistas	SCB
	14h15-15h25	Palestra: A Origem do Magnetismo Terrestre	Daniela Simonini Teixeira
	15h25-16h35	Palestra: A Variabilidade das Populações Microbianas	Marcus Vinicius da Silva Coimbra
	16h35-16h50	Intervalo e Filmes	
	16h50-18h00	Palestra: A Origem das Plantas	Queila de Souza Garcia
	18h00-18h45	Sessão de Perguntas e Respostas / Informações sobre a SCB	Todos os Palestrantes presentes / Organizadores
	18h45-19h15	Lançamento das publicações da SCB	Ruy Carlos de Camargo Vieira
	19h15-19h30	Homenagem Especial	Orlando Ruben Ritter

PROGRAMAÇÃO DO XI SEMINÁRIO SOBRE A FILOSOFIA DAS ORIGENS			
3º DIA			
21/08/2011 (domingo)	08h30-09h40	Palestra: A Origem das Formações Geológicas	Nahor Neves de Souza Jr.
	09h40-10h00	Intervalo e Filmes	
	10h00-11h10	A Origem do "Design" Inteligente	Enézio E. de Almeida Filho
	11h10-12h00	Discussões / Perguntas / Sorteio de brindes	SCB / Organizadores
	12h00-12h15	Encerramento do Evento	SCB / Organizadores / Patrocinadores

A ÉPOCA E A OBRA PIONEIRA DE GUILHERME STEIN JR.

Um Ensaio sobre Origens

Ruy Carlos de Camargo Vieira

Neste livro, o autor oferece sua contribuição pessoal para o resgate da vida e obra de Guilherme Stein Jr., um dos pioneiros da Igreja Adventista do Sétimo Dia no Brasil. A história deste pioneiro é destacada no quadro da evolução do movimento evangélico no país, em conexão com as grandes mudanças políticas, econômicas, sociais e culturais presenciadas a partir de meados do século dezenove.

Transcendendo as fronteiras das raízes denominacionais, o livro interessa aos estudiosos da história do evangelismo pátrio, e não apenas aos que têm pesquisado os primórdios da Igreja Adventista do Sétimo Dia no país, tornando-se assim uma importante fonte de referência.

A Sociedade Criacionista Brasileira é depositária de importante acervo bibliográfico referente à imigração suíça-alemã no Estado de São Paulo, envolvendo especialmente as famílias Krähenbühl e Stein e seu entrelaçamento, parte do qual foi utilizada na elaboração deste livro. A Sociedade teve também a oportunidade de publicar o livro de autoria de Hélio Krähenbühl sobrinho de Guilherme Stein Jr., sobre a imigração italiana em Piracicaba, "Aspectos da Assimilação e Ascensão Social do Italiano na Comunidade Paulista de Piracicaba", que complementa a visão da época em que viveu esse pioneiro adventista no Brasil.

ESTUDOS EM CIÊNCIA E RELIGIÃO

Dentre os documentos históricos referentes ao Criacionismo no Brasil, ressalta-se a chamada "Apostila do Professor Ritter".

São consideradas nesta obra, ora publicada em segunda edição pela SCB, algumas questões básicas no âmbito da Ciência e da Religião, como as seguintes:

- Como poderiam ser relacionadas a Ciência e a Fé Religiosa?
- Como se teria originado a vida?
- Como se teriam originado as centenas de milhares de espécies vivas e fossilizadas?
- Qual seria a verdadeira origem do homem?
- Quais seriam as reais implicações tanto da doutrina criacionista quanto da doutrina da evolução?

Evolução
Um livro texto crítico

Autores: Reinhard Junker e Siegfried Scherer

Este livro, publicado na Alemanha pela Editora *Weyel Lehrmittelverlag* e traduzido para o Português por Miriam Moreira-Ackermann, Luis Guerreiro C. Cacais e Miguel Araujo de Matos, com coordenação da SCB, veio preencher uma grande lacuna existente na área de livros didáticos que cobrem disciplinas científicas tais como Biologia, Paleontologia, Evolução e Epistemologia. É um livro-texto que pode ser usado nos cursos de nível médio e nas primeiras séries de cursos universitários, escrito por dois ilustres professores doutores, conhecidos internacionalmente pelas suas publicações especializadas na área da Biologia. A 5ª edição original deste livro, lançada em 1998 é um aprimoramento de edições anteriores, desde seu lançamento em 1986, e das reedições em 1988 e 1992. Além dos dois Autores, colaboraram nesta nova versão mais nove especialistas, dos quais oito doutores reconhecidos em suas respectivas áreas – Biologia, Botânica, Microbiologia, Embriologia, Química, Paleontologia e Antropologia.

O livro divide-se em sete partes e é bastante abrangente, atualizado pelos seus Autores e colaboradores, e com primoroso acabamento gráfico.

Além de ser uma obra didática é ao mesmo tempo uma obra de referência, indispensável para as bibliotecas escolares, professores e alunos.

Em Busca das ORIGENS
Evolução ou Criação?

A SCB iniciou neste ano de 2016 um curso à distância "on line" versando sobre a interpretação da natureza em um modelo alternativo, utilizando este livro como texto básico.
Informações podem ser obtidas no site da SCB especialmente dedicado a cursos à distância.

Autores: Jean Flori e Henri Rasolofomasoandro

Dentro do Programa Editorial da Sociedade Criacionista Brasileira em comemoração ao seu trigésimo aniversário em 2002, mereceu destaque especial a impressão, na Espanha, do livro "Em Busca das Origens – Evolução ou Criação?", traduzido da 5ª edição espanhola publicada no ano 2000 pela Editorial Safeliz. A tradução para o Português foi feita por Ruy Carlos de Camargo Vieira e Rui Corrêa Vieira, e a revisão técnica pelos Professores Doutores Márcia Oliveira de Paula (Biologia), Nahor Neves de Souza Júnior (Geologia), Marcos Natal de Souza Costa (Geologia) e Urias Echterhoff Takatohi (Física). Trata-se de um livro extremamente didático, cobrindo aspectos ligados à Geologia, Paleontologia e Geologia, tratados de um ponto de vista crítico ao modelo evolucionista, e ao mesmo tempo propondo modelos alternativos criacionistas que levam em consideração a catástrofe do Dilúvio. Adicionalmente, são também considerados aspectos relacionados com os métodos de datação diversos, incluindo a datação radiométrica. O livro presta-se muito bem, em particular, para ser adotado como texto para estudos em grupo. A SCB elaborou um roteiro de estudos que pode ser utilizado para a sistematização do estudo em grupo, que poderá ser solicitado à parte.

PARA MAIORES INFORMAÇÕES SOBRE OS LIVROS E PERIÓDICOS DA SCB, ACESSE O APÊNDICE DESTE NÚMERO 84 DA REVISTA CRIACIONISTA INTITULADO

"40 ANOS DE PUBLICAÇÕES CRIACIONISTAS"

Catedral de Brasília com os três Anjos em sua Cúpula

Sociedade Criacionista Brasileira comemora 40 anos de pregação da Primeira Mensagem Angélica de Apocalipse 14:6-7

"Vi outro anjo voando pelo meio do céu, tendo um evangelho eterno para pregar aos que se assentam sobre a terra, e a cada nação, e tribo, e língua, e povo, dizendo com grande voz: Temei a Deus e dai-Lhe glória, pois é chegada a hora de Seu juízo; e adorai Aquele que fez o céu, e a terra, e o mar, e as fontes das águas."

ISSN 2526-3948

Para maiores informações sobre os livros e periódicos da SCB, acesse o apêndice deste número 84 da Revista Criacionista intitulado "40 ANOS DE PUBLICAÇÕES CRIACIONISTAS"
PROVIDENCIANDO QRCODE